




# كيف

## تَعيشُ الْكائِناتُ الْغَريبَةُ؟

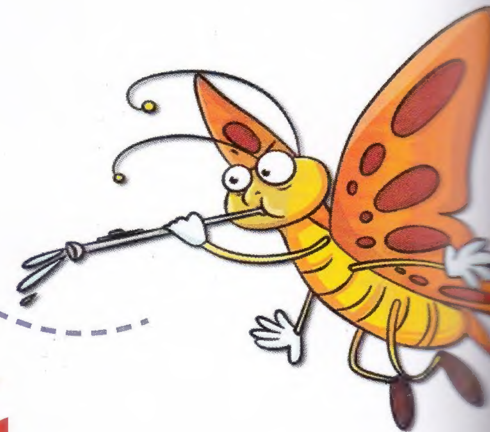
## غَرائِب عالَمِ الحَيَوان



المكتبة
الحديثة
ناشرون



ريكا شيبوركار



# كَيفَ تَعيشُ الْكائِناتُ الْغَرِيبَةُ؟

## غَرائِبِ عالَمِ الحَيَوان



المكتبة الحديثة ناشرون

**العنوان الأصلي للكتاب :**

**That's how Strange Creatures lives**

**Rekha Shipurkar**

**© Terri The Energy and Resources Institute**

كَيفَ تَعيشُ الْكائِناتُ الْغَريبَةُ؟

غَرائِب عالَمِ الحَيَوان

تأليف: ريكا شيبوركار

ترجمة: نهى الحريري

التدقيق اللّغوي: د. عصام الحوراني

**I.S.B.N: 978-6-1443307-6-0**

**الطبعة الأولى 2018**

**المكتبة الحديثة ناشرون**

الجمهورية اللبنانية - بيروت - النويري - شارع زيدان - بناية التوفيق.

تلفاكس : 009611654287 - ص.ب : 2564 الرمز البريدي : 11072110

البريد الإلكتروني : alhadissa@hotmail.com



# فهرس المحتويات



## كَيْفَ تُنْقِذُ حَشَراتُ الْعُثِّ نَفْسَها مِنَ الْوَطاويطِ؟

لَقَدْ قَرَأْتُ عَنِ الْحُروبِ. وَلَكِنْ، هَلْ يُمْكِنُكَ أَنْ تَتَخَيَّلَ الْحَرْبَ في الطَّبيعَةِ؟ وَتَكونُ هَذِهِ الْحُروبُ إِلِكْترونيَّةً؟ نَعَمْ! إِنَّ هَذِهِ الْحُروبَ مَوْجودَةٌ بَيْنَ الْعُثِّ والْوَطاويطِ! لِنَقْرَأْ قِصَّةَ كُلٍّ مِنْهُما لِتُقَرِّرَ مَنْ يَجِبُ أَنْ يَفوزَ في الْحَرْبِ.




يُرْسِلُ الْوَطْواطُ مَوْجاتٍ صَوْتيَّةً تَفوقُ سَمْعَ الْكائِناتِ الْبَشَرِيَّةِ. تَرْتَطِمُ هَذِهِ الْمَوْجاتُ بِأَيِّ جِسْمٍ أَمامَها وَتَعودُ لِيَسْمَعَها الْوَطْواطُ فَيُقَدِّرُ حَجْمَ مَسافَةِ هَذا الْجِسْمِ واتِّجاهِهِ.



## إِشاراتُ الْوَطْواط

يَحْتاجُ الْوَطْواطُ إِلَى الْغِذاءِ لِيَبْقَى عَلَى قَيْدِ الْحَياةِ كَكُلِّ الْكائِناتِ الْحَيَّةِ. الْوَطاويطُ الصَّغيرَةُ تُحِبُّ أَكْلَ الْعُثِّ، وَلَكِنَّ إِيجادَها لَيْسَ بِالأَمْرِ السَّهْلِ. لِذا، ابْتَكَرَتْ الْوَطاويطُ اسْتْراتيجيَّةً فَريدَةً مِنْ نَوْعِها تُسَمَّى "تَحْديدُ الْمَوْقِعِ بِالصَّدَى" لِتُحَدِّدَ مَكانَ فَريسَتِها. يُصْدِرُ الْوَطْواطُ مَوْجَةً صَوْتيَّةً كالرَّنينِ تَدورُ وَتَرْتَطِمُ بِالأَجْسامِ الْمَوْجودَةِ حَوْلَهُ وَتَعودُ كَصَدَى. وَتَسْتَخْدِمُ الْوَطاويطُ هَذِهِ الأَصْداءَ لِتُمَيِّزَ بَيْنَ الطَّعامِ والْمُفْتَرِسِ والْحَواجِزِ مِنْ خِلالِ بُنْيَةِ هَذِهِ الأَصْداءِ.

## تَرُدُّ الْعُثُّ مُنْتَقِمَةً



لَوْ كانَ سَهْلاً عَلَى الْوَطاويطِ إيجادُ الْعُثِّ، ما كانَتْ حَشَراتُ الْعُثِّ مَوْجودَةً الْيَوْمَ. بِهَدَفِ الْبَقاءِ عَلَى قَيْدِ الْحَياةِ، تَحْتاجُ الْعُثُّ إِلَى اسْتِراتيجيَّةٍ لِمُجابَهَةِ الاعْتِداءِ. فابْتَكَرَتْ اسْتِراتيجيَّةً أَكْثَرَ تَطَوُّراً تَفوقُ الْمَوْجاتِ الصَّوْتِيَّةَ الْمُرْسَلَةَ مِنَ الْوَطاويطِ. فَبِأَداتِها فَوْقَ الصَّوْتِيَّةِ، يَسْتَطيعُ الْعُثُّ الْمُخَطَّطُ أَنْ يُشَوِّشَ عَلَى مَوْجاتِ الْوَطاويطِ الصَّوْتِيَّةِ.

يَسْتَجيبُ الْعُثُّ الْمُخَطَّطُ عَبْرَ رَدٍّ فَوْقَ الْبَنَفْسَجِيِّ مولِّداً مِنْ عُضْوٍ خاصٍّ يُسَمَّى قَرْنُ الاسْتِشْعارِ.



تُعَزِّزُ هَذِهِ الْحَشَراتُ مِنْ فُرَصِ بَقائِها عَلَى قَيْدِ الْحَياةِ مِنْ خِلالِ تَقْليدِها لِلأَصْواتِ الَّتي يُصْدِرُها أَقْرِباؤُها الْكَريهي الطُّعْمَةِ.

يُشَوِّشُ الْعُثُّ بِاسْتِخْدامِ قَرْنَيِ الاسْتِشْعارِ اللذَيْنِ يَسْتَعْمِلانَهُما لإِرْسالِ مَوْجاتٍ صَوْتِيَّةٍ تُنْذِرُ فيها الْوَطاويطَ بِطَعْمِها السَّيِّءِ. اكْتَشَفَ الْعُلَماءُ أَنْواعاً أُخْرَى مِنَ الْعُثِّ الَّتي لاَ تُصْدِرُ أَصْواتاً، وَلَكِنَّها بِالْحَجْمِ نَفْسِهِ فَتَلْتَهِمُها الْوَطاويطُ..





### الْوَطاويطُ مَصّاصو الدِّماءِ

تَعيشُ الْوَطاويطُ عادَةً في كُهوفٍ أَوْ أَماكِنَ مُظْلِمَةٍ. وَتَأْكُلُ هَذِهِ الْوَطاويطُ أَشْياءَ أُخْرَى إِضافَةً إِلَى الْحَشَراتِ فَبَعْضُها يَأْكُلُ الْفَواكِهَ، وَبَعْضُها يَصْطادُ الضَّفادِعَ وَبَعْضُها يَبْحَثُ عَنْ حَيَواناتٍ لِيَمُصّوا دِماءَها وَيُسَمّونَها "مَصّاصي الدِّماءِ".

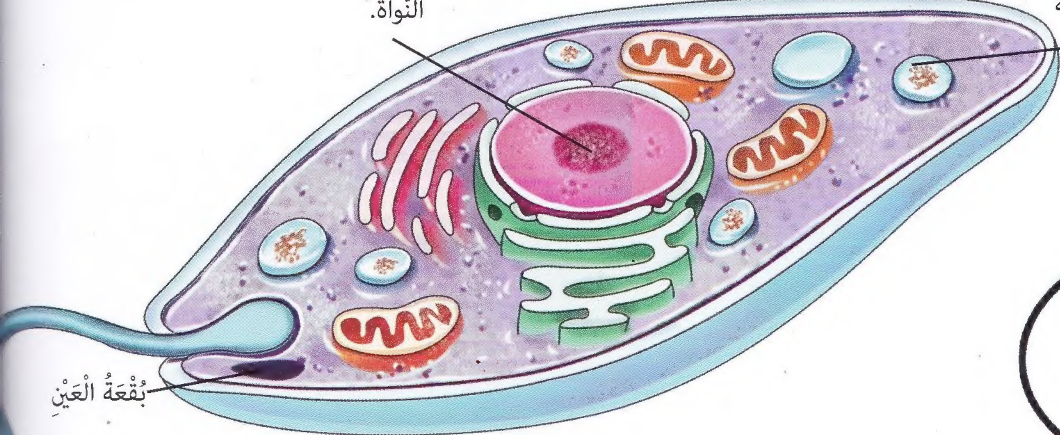
# كَيْفَ يُمْكِنُ أَنْ يَكونَ الْكائِنُ نَباتيّاً وَحَيَوانياً في الْوَقْتِ ذاتِهِ؟

أَزْمَةُ الْهَوِيَّة

هَلْ سَمِعْتَ يَوْماً عَنْ كائِنٍ لَيْسَ نَباتيّاً وَلاَ حَيَوانيّاً؟ حَسَناً، يَدَّعي عُلَماءُ الْحَيَوانِ وَعُلَماءُ النَّباتِ وُجودَ هَذا الْمَخلوق.

إِنَّها أوغْلينا غارْسيليسْ، الْمَخْلوقُ الصَّغيرُ الذي هو مَزيجٌ حَيَوانيٌّ وَنَباتيٌّ وَيَعيشُ في الْمِياه. وَيُمْكِنُها أَنْ تَجْعَلَ غِذاءَها الْخاصَّ مَنَ النَّباتاتِ وَيُمْكِنُها أَيْضاً أَنْ تَأْكُلَ الْحَشَراتِ كالْحَيَواناتِ الأُخْرَى.






تَسْتَخْدِمُ النَّباتاتُ الْكْلورُفيلَ الذي يُعْرَفُ بِالْيَخْضورِ لِيَلْتَقِطَ أَشِعَّةَ الشَّمْسِ، وَتُنْتِجُ السُّكَّرَ والأوكْسِجينَ مِن خِلاَلِ ثاني أوكْسيدِ الْكَرْبونِ والْمِياهِ الْمَوْجودَةِ في جُذورِها.

## كَيْفَ تَبْدو الأوغْلينا؟






تَخَيَّلْ قُرْصاناً صَغيراً جِدّاً مَعْ رُقْعَةٍ عَلَى عَيْنِهِ!

تَتَأَلَّفُ أوْغلينا مِنْ خَليَّةٍ واحِدَةٍ فَقَطْ. يَمْتَدُّ مِنْ جِسْمِها سَوطٌ (تَرْكيبٌ يُشْبِهُ الشَّعْرَ). يُشْبِهُ هَذا السَّوط آلَةَ الْجِلْدِ وَتَسْتَخْدِمُهُ لِلسِّباحَة. تَقَعُ رُقْعَةُ الْعَيْنِ إِلَى جانِبِ السَّوطِ وَتُغَطّي "الْعَيْنَ" الْحبيبَةَ الصَّغيرَةَ الْحَسّاسَةَ لِلشَّمْسِ الَّتي تَسْتَقِرُّ في قاعِدَةِ السَّوطِ.لَيْسَتْ رُقْعَةُ الْعَيْنِ ما يَسْتَجيبُ لِلضَّوْءِ بَلْ تُغَطّي الْعَيْنَ فَحَسْب. وَلَكِنْ عِنْدَما يَقَعُ الضَّوْءُ عَلَى الْعَيْنِ، تُحَرِّكُ السَّوطَ بِسُرْعَةٍ وَتُرْسِلُ الأوغْلينا لِلضَّوْء.



## ماذا تأكُلُ الأوغْلينا؟

للأوغلينا، كَسائِرِ النَّباتاتِ، الْكْلورُفيل أَو الْيَخْضورُ الذي تَسْتَخْدِمُهُ لإِنْتاجِ الْغِذاءِ مِنَ الشَّمْسِ. تَأْتي الأوغْلينا بِالْكْلورُفيل مِنَ الطَّحالِبِ الَّتي تَأْكُلُها. إِنْ لَمْ يَصِلِ الضَّوْءُ إِلَيْها، تَأْكُلُ ما يَأْكُلُهُ الْحَيَوانُ، وَتَأْكُلُ أَيْضاً كائِناتٍ حَيَّةً كَالْأَميبا والْبَراميسْتوم وهيَ(حَيَواناتٌ أَوَّلِيَّةٌ وَحيدَةُ الْخَليَّة).





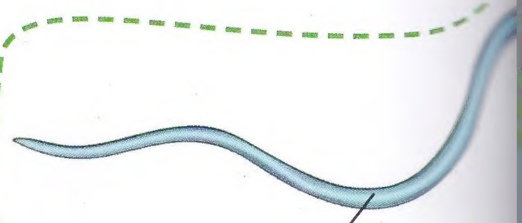
تَعْلَقُ الأوغْلينا بِأَرْجُلِ الْإِوَزِّ والْبَطِّ وَتُسافِرُ مِنْ بِرْكَةٍ إِلَى أُخْرَى.

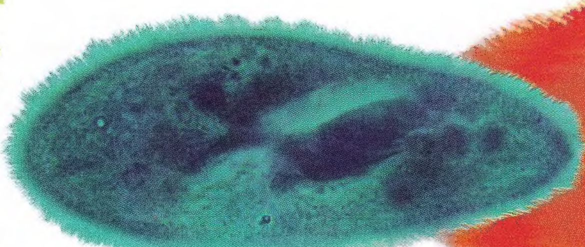
## أوغْلينا: الْمُسافِرَةُ الْمُتَطَفِّلَة!

تَنْتَمي الأوغْلينا إِلَى الْكائِناتِ النَّهْرِيَّةِ الَّتي تَعيشُ في الْبِرَكِ والْأَنْهارِ والْمُسْتَنْقَعات. وَإِنْ كانَ مَسْبَحُكَ غَيْرَ نَظيفٍ، فَسَتَكونُ الأوغْلينا سَعيدَةً جِدّاً في الْعَيْشِ هُناكَ! وَلَكِنْ، كَيْفَ تَصِلُ إِلَى هَذِهِ الأَماكِنِ؟ تَعْلَقُ الأوغْلينا بِأَرْجُلِ الطُّيورِ كَالْإِوَزِّ والْبَطِّ وتَتَنَقَّلُ في الطّينِ الرَّطِبِ مِنْ بُقْعَةٍ مائِيَّةٍ إِلَى أُخْرَى.

## كَيْفَ تَتَكاثَرُ الأوغْلينا؟

يُمْكِنُ أَنْ تَقْسِمَ الأوغْلينا غارْسيليس نَفْسَها إِلَى نِصْفَيْنِ فَتُصْبِحُ كائِنَيْنِ أوغْلينا! لَكِنْ لاَ تَسْتَطيعُ فِعْلَ هَذا إِلاَّ بِوُجودِ الْغِذاءِ الْمُشَبَّعِ والْحَرارَةِ الْمُعْتَدِلَة.



### مِنْ عالَمَيْنِ مُخْتَلِفَيْن.

لاَ يَسْتَطيعُ الْعُلَماءُ أَنْ يُقَرِّروا إِنْ كانَتْ الأوغْلينا تَنْتَمي إِلَى عالَمِ الْحَيَوانِ أَوِ النَّباتاتِ! فَحَتَّى الآنَ يَضَعُها الْعُلَماءُ في مَمْلَكَةِ الأولانِيَّة (وَحيدُ الْخَليَّة)، مَعْ كائِناتٍ مِجْهَرِيَّةٍ كَالأَميبا والْبَراميسْيوم.

## كَيْفَ تُسافِرُ الْفَراشاتُ الْمَلَكيَّةُ مَسافةً بَعيدَةً؟

هَلْ تُحِبُّ مُشاهَدَةَ رَفْرَفَةِ الْفَراشاتِ مِنْ زَهْرَةٍ إِلَى أُخْرَى؟
أَلَيْسَتْ ناعِمَةً وَجَميلَةً؟ هَلْ يُمْكِنُكَ تَخَيُّلُ فَراشَةٍ مُسِمَّةٍ؟ حَسَناً، هُنالِكَ الفَراشَةُ الْمَلَكيَّةُ الْمُسِمَّةُ وَتَأْكُلُ حَشيشَةَ اللَّبَنِ الْمُسِمَّةِ في خِلالِ مَرْحَلَةِ الْيَرَقَةِ، وَتَضَعُ بَيْضَها في حَشيشَةِ اللَّبَن.

## عُلْبَةُ الأَلْوانِ الْمُسِمَّةُ



تُشْبِهُ الفَراشَةُ الْمَلَكيَّةُ لَوْحَةَ أَلْوانِ الرَّسّامِ، بِأَلْوانِها الزّاهِيَةِ الْمُلَطَّخَةِ عَلَى أَجْنِحَتِها. فَلَوْنُها بُرْتُقاليٌّ فاقِعٌ، مَعَ عُروقٍ وَحُدودٍ سَوْداءَ عَلَى الأَجْنِحَةِ. هُنالِكَ بَعْضُ الْبُقَعِ الْبَيْضاءِ عَلَى الْحُدودِ الْخارِجيَّةِ لِلْأَجْنِحَةِ، وَثَلاثُ رُقَعٍ بُرْتُقاليَّةُ اللَّوْنِ مَوْجودَةٌ إِلَى جانِبِ الأَجْنِحَةِ الأَماميَّةِ. أَمّا الأَجْنِحَةُ الْخَلْفيَّةُ الْمُسْتَديرَةُ فَلَوْنُها أَقَلُّ إِشْراقاً مِنَ الأَجْنِحَةِ الأَماميَّةِ. وَجِسْمُها أَسْوَدُ مُبَقَّعٌ بِالأَبْيَض.
بَعْضُ الْحَيَواناتِ يَتَجَنَّبُ أَكْلَ الْفَراشاتِ الْمَلَكيَّةِ وَيَحْذِفُها مِنْ نِظامِهِ الْغِذائيِّ بَعْدَ تَجْرِبَتِها. فالْحَيَواناتُ الَّتي تَأْكُلُ هَذِهِ الْفَرَشاتِ تَمْرَضُ وَتَشْعُرُ بِالْغَثَيانِ، وَلَكِنْ لاَ يُؤَدّي أَكْلُها إِلَى الْمَوْتِ.

## مِنْ أَميرٍ إِلَى مَلِك

تَبْدَأُ الْحَياةُ الْمَلَكيَّةُ كَبَيْضَةٍ كُرَويَّةِ الشَّكْلِ وَمُجَعَّدَةٍ، طولُها جُزْءٌ واحِدٌ مِنْ ثَمانيَةٍ فَقَط. تَضَعُ الْفَراشَةُ الأُمُّ بَيْضَةً واحِدَةً في الْجانِبِ الدّاخِليِّ مِنْ وَرَقَةِ حَشيشَةِ اللَّبَنِ لِتَفْقُسَ في ثَلاثَةٍ إِلَى خَمْسَةِ أَيّامٍ، وَتَبْرُزُ دودَةٌ صَغيرَةٌ تُدْعَى "يَرَقانَة". تَبْقَى الْيَرَقانَةُ جائِعَةً طولَ الْوَقْتِ فَتَتَغَذَّى مِنْ وَرَقِ حَشيشِ اللَّبَن. عِنْدَما تَبْلُغُ الْيَرَقانَةُ الْخَمْسَةَ سَنْتيمتراتٍ، تَتَوَقَّفُ عَنِ الأَكْلِ وَتَتَحَوَّلُ إِلَى شَرْنَقَةٍ. وَبَعْدَها تَتَحَوَّلُ الْيَرَقانَةُ إِلَى فَراشَةٍ داخِلَ الشَّرْنَقَةِ لِتُحَلِّقَ عالِياً وَتَنْساب.



# الْمُسافِرونَ الملَكيّون

تُحِبُّ الْفَراشاتُ الْمَلَكيَّةُ أَنْ تُرَفْرِفَ تَحْتَ أَشِعَّةِ الشَّمْسِ الدّافِئَةِ مِنْ آذارَ حَتَّى تِشْرينَ الأَوَّلِ حَوْلَ الْوِلاَياتِ الْمُتَّحِدَّةِ الأَميرْكيَّةِ. وَلَكِنْ، ماذا يَحْصُلُ في خِلاَلِ فَصْلَيْ الْخَريفِ والشِّتاءِ عِنْدَما يَشْتَدُّ الْهَواءُ الْبارِدُ؟ لاَ تَسْتَطيعُ الْفَرَشاتُ الْمَلَكيَّةُ مُصارَعَةَ حَرارَةِ الْهَواءِ الْبارِدِ، مِنْ أَجْلِ الْبَقاءِ، فَتُهاجِرُ مِنَ الْوَلاَياتِ الشَّماليَّةِ إِلَى الوِلاَياتِ الْجَنوبيَّةِ، وتَثْبُتُ كَما يَثْبُتُ الدُّبُّ في كَهْفِهِ في خِلاَلِ فَصْلِ الشِّتاءِ. تَتَمَيَّزُ الفَراشاتُ الْمَلَكيَّةُ عَنِ الْحَشَراتِ الأُخْرَى بِقُدْرَتِها عَلَى الطَّيَرانِ أَكْثَرَ مِنْ أَرْبَعَةِ آلافِ كيلومِتْرٍ لِلْوُصولِ إِلَى مُناخٍ أَدْفَأَ. تُمَكِّنُها تَرْكيبَةُ أَجْنِحَتِها وَدَورَةُ حَياتِها السَّنَويَّةُ أَنْ تُسافِرَ آلافَ الْكيلومِتْراتِ لِلْوُصولِ إِلَى أَراضي مَكْسيكو وَجَنوبِ كاليفورْنْيا الدّافِئَةِ.

تَضَعُ الْفَراشَةُ الْمَلَكيَّةُ الأُمُّ بَيْضَةً واحِدَةً في الْجانِبِ الدّاخِليِّ مِنْ وَرَقَةِ حَشيشَةِ اللَّبَنِ.






دَوْرَةُ حَياةِ الْفَراشَةِ الْمَلَكيَّةِ - مِنْ بَيْضَةٍ إِلَى يَرَقانَةٍ، إلى شَرْنَقَةٍ وَأَخيراً إِلَى فَراشَةٍ بالِغَةٍ.



## الشَّبَهُ الْمُذْهِلُ

تُشْبِهُ الْفَراشاتُ الْمَلَكيَّةُ السّامَّةُ فَراشاتِ أَميرْكا الشَّماليَّةِ غَيْرَ السّامَّةِ مِنْ حَيْثُ الشَّكْلِ، واللَّوْنِ والنَّمَطِ. لِهَذا يَتَجَنَّبُ الْمُفْتَرِسونَ الَّذينَ قاموا بِتَجْرِبَةِ الْفَراشاتِ الْمَلَكيَّةِ السّامَّةِ، الْفَرَشاتِ الشَّبيهَةَ.

## كَيْفَ يَتَغَذَّى الثَّعْلَبُ مِنَ الْحَشَرات؟

بِالطَّبْعِ، تُفَضِّلُ الثَّعالِبُ أَكْلَ لَحْمِ الأَرانِبِ، والْفِئْرانِ والدَّواجِنِ، وَتَأْكُلُ أَيْضاً الْمُكَسَّراتِ وَأَنْواعَ الْفاكِهَةِ المخْتَلِفَةِ كالتّوت. وَلَكِنْ هَلْ سَمِعْتِ بِالثَّعْلَبِ الَّذي يَأْكُلُ الْحَشَراتِ؟

حَسَناً، هُناكَ أَنْواعٌ مِنَ الثَّعالِبِ الَّتي تَعيشُ في أَفْريقْيا تُحِبُّ أَكلَ الْحَشَراتِ وَتُعْرَفُ بِالثَّعالِبِ ذَوي آذانِ الْوَطْواطِ أَوِ الْفَنَك.

## الْآذانُ الْكَبيرَةُ الْمُساعِدَة

يَبْلُغُ طولُ الثَّعْلَبِ ذي آذانِ الْوَطْواطِ مَعْ ذَيْلِهِ الدّاكِنِ الْكَثيفِ ثَمانينَ سَنْتيمِتْراً! لِهَذا الثَّعْلَبِ خَطْمٌ (يَشْمَلُ الأَنْفَ والفَكَّ) طَويلٌ وَحادٌّ وَأُذُنانِ طَويلَتانِ. يملِكُ هَذا الثَّعْلَبُ حاسَّةَ سَمْعٍ فَريدَةً مِنْ نَوْعِها تُؤَهِّلُهُ تَحْديدَ مَكانِ فَريسَتِهِ تَحْتَ التُّرابِ بِفَضْلِ أُذُنَيْهِ الكبيرَتَيْنِ. تَعْمَلُ الآذانُ كَعاكِسٍ تَزيدُ مِنَ الصَّوْتِ الذي تُثيرُهُ الْفَريسَةُ تَحْتَ التُّرابِ. فَيَقْتَرِبُ الثَّعْلَبُ مِنَ الصَّوْتِ لِيَسْمَعَهُ عَنْ قَريبٍ وَيَبْدَأُ بِالنَّهْشِ والْحَفْرِ مُسْتَخْدِماً مَخالِبَهُ لِيَسْتَخْرِجَ فَريسَتَهُ وَيَسْتَمْتِعَ بِوَجْبَتِه!



يَأْكُلُ الثَّعْلَبُ ذو آذانِ الْوَطْواطِ النَّمْلَ والْقَوارِضَ.





## وَجْبَةٌ لَذيذَةٌ!

يُفَضِّلُ الثَّعْلَبُ ذو آذانِ الْوَطْواطِ أَكْلَ الْحَشَراتِ وَلَكِنَّهُ يَأْكُلُ أَيْضاً الأَفاعي الصَّغيرَةَ، والزَّواحِفَ والْقَوارِضَ. كَما أَنَّهُ يُحِبُّ أَكْلَ التّوتِ الْبَرِّيِّ والْفَواكِهِ. وَلَكِنَّ النَّوْعَ الْمُفَضَّلَ مِنَ الْحَشَراتِ لَدى هَذِهِ الثَّعالِبِ هيَ طُفَيْلِيّاتُ الْحَصادِ فَتَأْكُلُها طَوالَ أَشْهُرِ الصَّيْفِ. وَفي الشِّتاءِ، يَعْتَمِدُ الثَّعْلَبُ ذو آذانِ الْوَطْواطِ عَلَى أَنْواعٍ مُتَعَدِّدَةٍ مِنَ النَّمْلِ كَوَجْبَةِ غِذاء.





تُشَكِّلُ الضِّباعُ تَهْديداً لِأَمْنِ جِراءِ الثَّعْلَبِ ذي آذانِ الْوَطْواطِ.







## حارِسُ الْوَكْرِ

يَعيشُ الثَّعْلَبُ ذو آذانِ الْوَطْواطِ غالِباً في وَكْرِهِ الَّذي قَدْ حَفَرَتْهُ لَهُ الثَّعْلَبَةُ الأُمُّ قَبْلَ وِلادَتِه. تَسْتَعْمِلُ الثَّعالِبُ الذَّكيَّةُ الأَوْكارَ الَّتي قَدْ حَفَرَتْها حَيَواناتٌ أُخْرَى، وَتُغَيِّرُ فيها ما يَلْزَمُ لِتُلائِمَ أَطْفالَها. تُمْضي الثَّعْلَبَةُ الأُمُّ وَقْتَها في الْبَحْثِ عَنِ الطَّعامِ، وَتَعودُ كُلَّ تِسْعِ أَوْ عَشْرِ ساعاتٍ لإِطْعامِ جِرائِها. أَمّا دَوْرُ الأَبِ فَيَقْتَصِرُ عَلَى البَقاءِ بِجانِبِ جِرائِهِ في الوَكْرِ وَحِمايَتِهِمْ مِنَ الْحَيَواناتِ الأُخْرَى الَّتي تُشَكِّلُ خَطَراً عَلَيْهِمْ كالأُوَيْسِ، والضِّباعِ.



### بَعْضُ الْحَقائِقِ عَنِ الثَّعْلَبِ

يُعْتَبَرُ الثَّعْلَبُ الْفَرْدُ الأَصْغَرُ في عائِلَةِ الْكِلابِ. تُسَمَّى مَجْموعَةُ الثَّعالِبِ بِالْحَريمِ، وَهَجْرَسُ وَحُصَيْنُ هُما الاسْمانِ اللَّذانِ يُطْلَقا عَلَى ابْنِ الثَّعْلَبِ. يُعْتَبَرُ الثَّعْلَبُ حَيَواناً مُنْفَرِداً وَمُسْتَقِلاً فَيَفْتَرِسُ وَحْدَهُ خِلافاً لِلْحَيَواناتِ الأُخْرَى كالذِّئابِ والْكِلابِ الَّتي تَجْتَمِعُ لِلافْتِراسِ.

# كَيْفَ تُساعِدُ الطُّيورُ ذَواتُ الْمِنْقارِ الضَّخْمِ النُّموسَ؟

هَلْ سَمِعْتَ بِالْقَوْلِ الْمَأْثورِ: "الصَّديقُ لِوَقْتِ الضّيق؟" هَذا الْقَوْلُ يَنْطَبِقُ عَلَى صَديقَيْنِ في الْبَرِّيَّةِ: الطُّيورُ ذَواتُ الْمِنْقارِ الضَّخْمِ والنُّموس.



## الْمَخالِبُ: النِّمسْ

يوجَدُ أَنْواعٌ عَديدَةٌ مِنَ النُّموسِ، وَمِنْها النِّمسُ الْقَزَمُ الضَّعيفُ الَّذي يَعيشُ في صَحْراءِ تارو في كينْيا. يَعيشُ مَعَ عائِلَةٍ مُؤَلَّفَةٍ مِنْ ثَمانِيَةِ أَفْرادٍ. يُحِبُّ أَنْ يَجْعَلَ مِنْ هَضَبَةٍ أَرْضِيَّةٍ مَنْزِلَه. مِنْ غَيْرِ الْمَأْلوفِ لَمْحُ هَذِهِ الْحَيَواناتِ الجاحِظَةِ الْعُيونِ الظَّريفَةِ في صَباحِ شِتاءٍ بارِدٍ. وَلَكِنْ عَلَيْها أَن تَكونَ عَلَى يَقَظَةٍ مِنْ مَخالِبِ أَعْدائِها مِنَ الطُّيورِ الجارِحَةِ. تَنْتَمي الطُّيورُ الْجارِحَةُ إِلَى آكِلي اللُّحومِ وَتُحاوِلُ دائِماً الْتِقاطَ النُّموسِ لِأَكْلِها. لِذا، يَتَناوَبُ الذُّكورُ في عائِلَةِ النُّموسِ في الْحِراسَةِ وَتَنْبيهِ باقي الأَفْرادِ مِن اقْتِرابِ الطُّيورِ الْجارِحَةِ.








تَصْطادُ الطُّيورُ مِنْ آكِلي اللُّحومِ كالنُّسورِ والْعُقْبانِ النِّمسَ لِلْأَكْلِ.

## الْمَخالِبُ: الطَّيْرُ ذو الْمِنْقارِ الضَّخْم

تَتَنَوَّعُ طُيورُ ذَواتِ الْمِنْقارِ الضَّخْمِ أَوْ ما تُعْرَفُ بِطُيورِ ذَواتِ الْخَوْذَةِ مِنْها، تَتَمَيَّزُ بِمِنْقارِها الأَصْفَرِ وَأُخْرَى بِمِنْقارِها الأَحْمَرِ، إِضافَةً إِلَى الطَّيْرِ ذي الْمِنْقارِ الضَّخْمِ "فون دير ديكتينز" (هَذِهِ الطُّيورُ مُتَوَسِّطَةُ الْحَجْمِ وَلَها مِنْقارٌ أَصْفَرُ ضَخْمٌ). تَتَغَذَّى هَذِهِ الطُّيورُ عَلَى الْحُبوبِ والْحَشَراتِ الصَّغيرَةِ، والْعَناكِبِ، والْعَقارِبِ، وَطُفَيْلِيّاتِ الْحَصادِ والنَّمْل.





ِنّ النَّمسَ والطَّيرَ ذا الْمِنْقارِ الضَّخْمِ هُما
خَمَ الأَصْدقاءِ! يُساعِدُ النِّمْسُ صَديقَهُ الطيرَ
لْمِنْقارِ الضَّخْمِ في العُثورِ على مَكانِ
جودِ الْحَشَراتِ عَبْرَ جَرْفِ التُّرْبَةِ.



تَتَناوَلُ الطُّيورُ ذَواتِ الْمِنْقارِ الضَّخْمِ الْحَشَراتِ والْجَنادِبِ.

## الصَّديقُ وَقْتُ الضِّيق

ها هُما الصَّديقانِ الْفَريدانِ - ثَدِيٌّ وَطائِرٌ. يُرافِقُ عائِلَةَ النُّموسِ الطُّيورُ ذَواتُ الْخوذَةِ الَّتي تُراقِبُها مِنَ السَّماءِ.

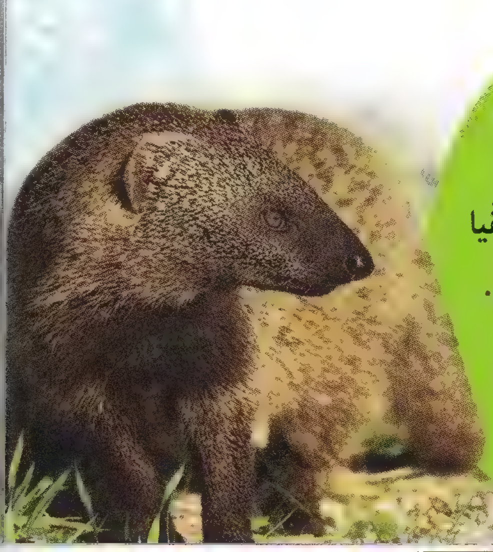


تُنادي الطُّيورُ ذَواتُ الْمِنْقارِ الضَّخْمِ النَّموسَ لإِنْذارِها بِوُجودِ طَيْرٍ جارِحٍ قَريب.

## صَباحُ الْخَير!




في الصَّباحِ، تَنْتَظِرُ الطُّيورُ في الأَشْجارِ حَوْلَ الهَضَباتِ الأَرْضِيَةِ حَتَّى خُروجِ النُّموسِ. وَإِنْ تَأَخَّرَتْ في الْخُروجِ، تَقومُ الطُّيورُ بالنِّداءِ عَبْرَ التَّهْوِئَةَ وَأَخْراجِها بِسُرْعَةٍ إِلَى سَطْحِ الأَرْضِ. حَتَّى وَأَنَّ النَّموسَ تُشارِكُ الطُّيورَ طَعامَها! تَلْتَقِطُ ذَواتُ الْمِنْقارِ الضَّخْمِ الْجَنادِبَ والْحَشَراتِ الطّائِرَةَ الَّتي أَزْعَجَتْها النُّموسُ مُقابِلَ أَنْ تَقومَ الطُّيورُ بِحِراسَتِها. فَعِنْدَ رُؤْيَتِها الطُّيورَ الْجارِحَةَ الْمُهَدِّدَة، تَقومُ بِإِنْذارِ النُّموسِ عَبْرَ طَيَرانِها بِاتِّجاهِ الأَشْجارِ وَمُناداتِها، ما يَدْفَعُها لَلتَّشَتُّتِ والاخْتِباء. والْمُثيرُ بِالأَمْرِ أَنَّ الطُّيورَ ذَواتَ الْمَناقيرِ تُرْسِلُ إِنْذاراتٍ مِنَ الطُّيورِ الْجارِحَةِ الصَّغيرَةِ الَّتي لاَ تُشَكِّلُ أَيَّ خَطَرٍ عَلَيْها، وَلَكِنْ تُشَكِّلُ خَطَراً عَلَى النُّموس.



### هَلْ النِّمسُ حَيَوانٌ أَليفٌ؟

**تُرَبَّى بَعْضُ النُّموسِ الْمِصْرِيَّةِ الْمَوْجودَةِ في أَفْريقيا كَحَيَوانٍ أَليفٍ وَتَعيشُ في الْبُيوتِ لإِبْعادِ الأَفاعي.**

## مِنْ أَيْنَ أَتى الْكوالاَ بِاسْمِهِ؟

هَلْ تَعْلَمونَ أَنَّ الْكوالاَ لَيْسَ بِدُبٍّ كَما هوَ مُشاعٌ؟ فَهوَ في الْحَقيقَةِ لاَ يَنْتَمي إِلَى فَصيلَةِ الدِّبَبَةِ. فَهوَ مُرْتَبِطٌ بِالْكَنْغَرِ والْوَنباتِ (حَيَوانٌ أُسْتْراليٌّ يُشْبِهُ الدُّبّ). السَّبَبُ الْوَحيدُ لِهَذِهِ التَّسْميَةِ هوَ أَنَّهُ يُشْبِهُ دُمْيَةَ الدُّبِّ. وَلَكِنْ على الرُّغْمِ مِنْ أَنَّ الْكوالاَ لاَ يُشْبِهُ الدُّبَّ الظَّريفَ وَلَكِنَّهُ يَمْتَلِكُ أَسْناناً وَمَخالِبَ حادَّةً لَنْ يَتَرَدَّدَ في اسْتِعْمالِها.






الْوَمباتُ هوَ الْكوالاَ والْكَنْغَرُ



## أَنْفٌ كَبيرٌ لِحاسَّةِ شَمٍّ قَويَّةٍ!

يَنْتَمي الْكوالاَ إِلَى الثَّدييّات. يَمْلِكُ أُذُنَيْنِ كَبيرَتَيْنِ وَأَنْفاً وَفَرْواً كَثيفاً. يَأْكُلُ أَوْراقَ الْأوكالِبْتوس فَقَطْ. يَتَسَلَّقُ الْأَشْجارَ وَيَقْفِزُ مِنْ شَجَرَةٍ إِلَى أُخْرَى لِلْوُصولِ إِلَى هَذِهِ الْأَوْراقِ. يُساعِدُهُ أَنْفُهُ الْكَبيرُ، وَشَعْرُهُ الْحَسّاسُ في شَمِّ أَوْراقِ الْأوكاليبْتوس واخْتيارِ الْأَفْضَلِ. يَقومُ بِتَخْزينِ الْأَكْلِ داخِلَ أَكْياسِ خُدودِهِ لِيَنْقُلَها إِلَى مَكانٍ آمِنٍ وَيَسْتَمْتِعُ بِوَجْبَتِه. لاَ يَحْتاجُ الْكوالاَ إِلَى الْماءِ كالْكائِنِ الْبَشَريِّ. غَيْرُ مَعْقولٍ، أَلَيْسَ كَذلِكَ؟ وَلَكِنَّهُ صَحيحٌ، فالْكوالاَ يَنالُ ما يَحْتاجُ إِلَيْهِ مِنَ الْماءِ مِنْ أَوْراقِ الْأوكاليبْتوس! في الْحَقيقَةِ، تَعْني كَلِمَةَ "كَوالاَ" الأوسْتْراليَّةِ الْأَصْلِ لاَ ماء.





غِذاءُ الْكوالاَ مِنْ أَوْراقِ الْأوكاليبْتوس فَيَشُمُّها وَيَقومُ بِتَخْزينِها داخِلَ خُدودِهِ لِيَنْقُلَها إِلَى مَكانٍ آمِن.




يُمْضي الْكوالاَ وَقْتَه مُسْتَرْخِياً عَلَى أَغْصانِ الْأَشْجار.

## الرَّجاءُ عَدَمَ الإِزْعاج

النَّوْمُ هوَ التَّسْلِيَةُ الْمُفَضَّلَةُ لَدَى الْكوالاَ. فَتَمْضي ثَماني في الْمِئَةِ مِنْ وَقْتِها عَلَى الشَّجَرَةِ وَتَرْتاحُ في مُعْظَمِ وَقْتِ اسْتيقاظِها. وَيَعودُ هَذا النَّمَطُ مِنَ الْحَياةِ الْبَليدَةِ لِلنِّظامِ الْغِذائِيِّ الْمُنْخَفِضِ الطّاقَةِ الَّذي يَعْتَمِدُ عَلَى أَوْراقِ الْأوكاليبْتوس.

## انْتَبِهْ طِفْلٌ في الدّاخِلِ!



"جَرْوٌ" و"جوْيٌ" هُما لَقَبا طِفْلِ الْكوالاَ. يَكونُ الْجويُ صَغيراً جِدّاً عِنْدَ وِلادَتِه، وَلاَ يُمْكِنُهُ الرُّؤْيَة. وَبَعْدَ شَهْرَيْنِ مِنْ وِلادَتِه، يُصْبِحُ طولُهُ سَنْتِمِتْراً واحِداً. يَسْتَقِلُّ طِفْلُ الْكوالاَ في جُعْبَةِ أُمِّهِ حَتَّى بُلوغِهِ الْخَمْسَةَ أَوِ السِّتَّةَ أَشْهُرٍ، وَفي خِلاَلِ هَذِهِ الْفَتْرَةِ يَشْرَبُ الْحَليبَ وَحَسْب. وَبَعْدَها يَتْرُكُ جُعْبَةَ أُمِّهِ لِيَمْتَطِيَ ظَهْرَها. يَتَّبِعُ نِظاماً غِذائِيّاً مُؤَلَّفاً مِنَ الْحَليبِ وَوَرَقِ الْأَشْجارِ فَيَنْمو سَريعاً. وَأَخيراً يُغادِرُ مَنْزِلَهُ وَيَسْتَقِلُّ عِنْدَما يَبْلُغُ عامَهُ الْأَوَّل.

### الْمَأْساةُ الْفَرْوِيَّة

**قامَتْ الْمُسْتَعْمَراتُ الْأوروبِيَّةُ في أوسْتراليا بِقَتْلِ مَلاَيينِ الْكوالاَ لِلْحُصولِ عَلَى فِرائِها وَتَصْديرِها. وَفي مَطْلَعِ الْعامِ 1924، كانَتْ الْكوالاَ الْأَوْسْتْرالِيَّةُ عَلَى وَشَكِ الاِنْقِراضِ مِمّا دَفَعَ بِالشَّعْبِ إِلَى إِجْبارِ الْحُكومَةِ عَلَى إِقامَةِ مَحْمِيَّةٍ في أَواخِرِ عامِ 1930.**






## كَيْفَ يَعيشُ ثَعْلَبُ الْبَحْرِ في الْماءِ؟

إِنَّهُ يَعومُ، يَسْبَحُ، يَغوصُ وَيَأْكُلُ، كَما وَأَنَّهُ يَرْقُصُ فَرَحاً مَعْ أَصْدِقائِهِ وَعائِلَتِهِ. يُعْتَبَرُ هَذا الْحَيَوانُ الْعُضْوَ الأَكْبَرَ في عائِلَةِ ابْنِ عُرْسٍ وَثاني أَصْغَرَ الثَّدِيّاتِ الْمائِيَّةِ. مَنْ هوَ؟ إِنَّهُ الثَّعْلَبُ الْمائِيّ.

## حَقائِقُ كَثيفَة

لِثَعْلَبِ الْبَحْرِ رَأْسٌ دائِرِيٌّ صَغيرٌ، وَخَياشيمُ مَسْدودَةٌ، وَآذانٌ مَرْفوعَةٌ، وَعُيونٌ تُساعِدُهُ في الرُّؤْيَةِ داخِلَ وَخارِجَ الْماءِ. تُغْلَقُ خَياشيمُ وَآذانُ ثَعْلَبِ الْبَحْرِ تَحْتَ الْماءِ مَنْعاً مِنْ دُخولِ الْمِياهِ. يَمْلِكُ ثَعْلَبُ الْبَحْرِ أَكْثَفَ فَرْوَةٍ بَيْنَ الثَّدِيّاتِ الَّتي تَتَكَوَّنُ مِنْ طَبَقَتَيْنِ: داخِلِيَّةٌ مُؤَلَّفَةٌ مِنْ شَعْرٍ ناعِمٍ قَصيرٍ، وَطَبَقَةٌ خارِجِيَّةٌ مُؤَلَّفَةٌ مِنْ شَعْرٍ طَويلٍ، وَتَعْمَلُ هاتَيْنِ الطَّبَقَتانِ عَلَى تَدْفِئَةِ ثَعْلَبِ الْبَحْرِ.



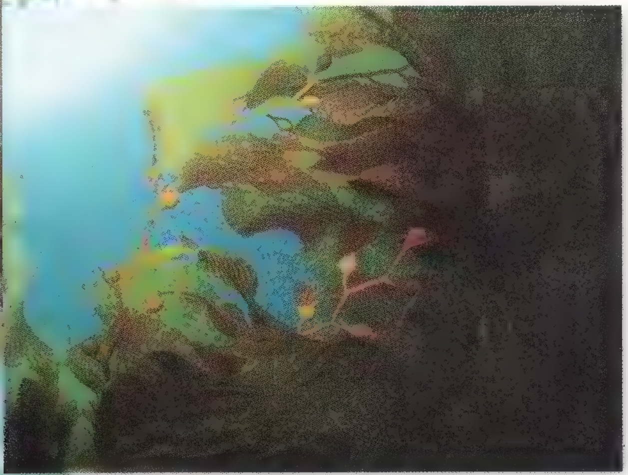
## احْجِزْ لي طاوِلَة

تُساعِدُ مَخالِبُ الثَّعْلَبِ الْمائِيِّ الْمَوْجودَةُ عَلَى أَقْدامِهِ الْخَلْفِيَّةِ عَلَى السِّباحَةِ السَّريعَةِ. أَمّا الْمَخالِبُ القاسِيَةُ الْمَوْجودَةُ عَلَى أَقْدامِهِ الأَمامِيَّةِ الْمُغَطّاةِ بِالْفَرْوِ، فَتُساعِدُهُ في الْتِقاطِ فَريسَتِهِ. يَسْتَخْدِمُ جُيوبَهُ اللَّحْمِيَّةَ الْفَضْفاضَةَ الْمَوْجودَةَ تَحْتَ أَرْجُلِهِ الأَمامِيَّةِ لإِخْفاءِ الطَّعامِ مِنْ عُمْقِ الْمُحيطِ. فَهوَ حَيَوانٌ ذَكِيٌّ جِدّاً. يَحْمِلُ مَعَهُ إِلَى جانِبِ وَجْنَتَيْهِ حَجَرٌ يَضَعُهُ عِنْدَ وُصولِهِ إِلى السَّطْحِ عَلَى صَدْرِهِ، وَيَسْتَعْمِلُهُ كَطاوِلَةِ أَكْلٍ. فَيَقومُ بَتَحْطيمِ الأَصْدافِ بِالطّاوِلَةِ لاِسْتِخْراجِ الْوَجْبَةِ اللَّذيذَةِ مِنْ داخِلِها.

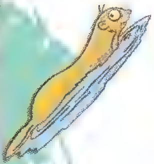


## نَحْنُ لاَ نَنْفَصِلُ!

تَعيشُ الثَّعالِبُ الْمائيَّةُ في تَيّاراتٍ قَويَّةٍ وَتَمْضي لَيْلَها مُسْتَرْخيَةً عَلَى سَريرٍ مِنَ الطَّحالِبِ الْبَحْريَّةِ. وَلِكَيْ تَتأَكَّدَ مِنْ أَنَّ الّتياراتِ لَنْ تُبْعِدُها بَعْضُها عَنْ بَعْضٍ، تَقومُ بِلَفِّ نَفْسِها بِإِحْكامٍ بِالطَّحالِبِ. وَبالتَّأكيدِ، قَدْ يَجْرِفُ التَّيارُ السَّريرَ الطَّحالِبيَّ وَلَكِنَّهُ لَنْ يُفَرِّقَ الْعائِلَةَ! في الْواقِعِ، تَقومُ الأُمُّ بِإِمْساكِ أَيْدي أَولاَدِها لِعَدَمِ الانْجِرافِ مَعَ التَّيار.



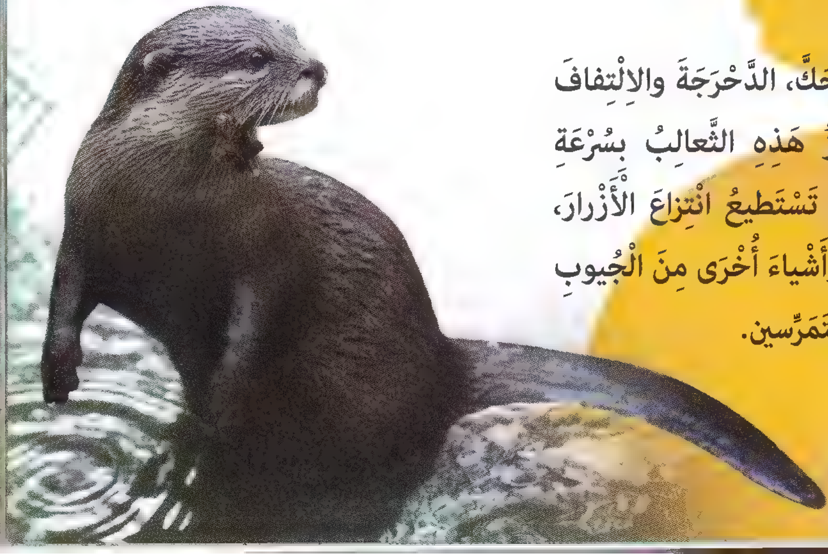
تَرْبِطُ الثَّعالِبُ الْمائيَّةُ نَفْسَها في السَّريرِ الْمُكَوَّنِ مِنَ الطَّحالِبِ الْبَحْرِيَّةِ لِعَدَمِ انْجِرافِها مَعَ التَّياراتِ وَهيَ نائِمَةٌ.



## نَغْمَةٌ لِكُلِّ مُناسَبَة

يَقومُ الثَّعْلَبُ الْمائيُّ بِالأَنينِ والانْتِحابِ عِنْدَما يَكونُ حَزيناً، وَلإِنْذارِ فَريسَتِهِ يَبْدَأُ بِالْهَسْهَسَةِ والزَّئير. كَما وَأَنَّهُ يُشَخِّرُ عِنْدَما يَكونُ سَعيداً وَمُسْتَمْتِعاً بِوَجْبَتِه. يَبْكي الثَّعْلَبُ الْمائيُّ الرَّضيعُ عِنْدَما يُتْرَكُ وَحْدَهُ مُصْدِراً صَريراً قَويّاً. كَما وَأَنَّ الثَّعْلَبَةَ الأُمَّ تُصْدِرُ أَصْواتَ خَرْخَرَةٍ وَهيَ تُزَيِّنُ فَرْوَةَ طِفْلِها.





**التَّعْلبُ الشَّقيّ**

يَسْتَطيعُ الثَّعْلَبُ الْحَكَّ، الدَّحْرَجَةَ والالْتِفافَ بِقوَّةٍ كَبيرَةٍ. فَتَتَميَّزُ هَذِهِ الثَّعالِبُ بِسُرْعَةِ الْبَديهَةِ بِحَيْثُ أَنَّها تَسْتَطيعُ انْتِزاعَ الأَزْرارِ، الأَحْزِمَةَ، الْحَلَقاتِ وأَشْياءَ أُخْرَى مِنَ الْجُيوبِ بِخِفَّةٍ كالنَّشّالينَ الْمُتَمَرِّسين.

# كَيْفَ تَتَخَفّى أَسْماكُ موسَى؟

لَوْ كانَ شارْلوكْ هولْمزْ الْمُحَقِّقُ الْمَشْهورُ بِتَخَفّيهِ، لَكانَتْ بَشَرِيَّةً، وَلَكِنَّها مُجَرَّدُ سَمَكَةٍ! فَلِهَذِهِ السَّمَكَةِ الْمُسَطَّحَةِ الْقُدْرَةُ عَلَى تَغْييرِ نَمَطِ جَسَدِها لِتَتَغَلَّبَ بِهِ عَلَى أَعْدائِها. السَّمَكَةُ الَّتي نَتَحَدَّثُ عَنْها هِيَ سَمَكَةُ موسَى!




## التغيُّراتُ الغَريبَةُ

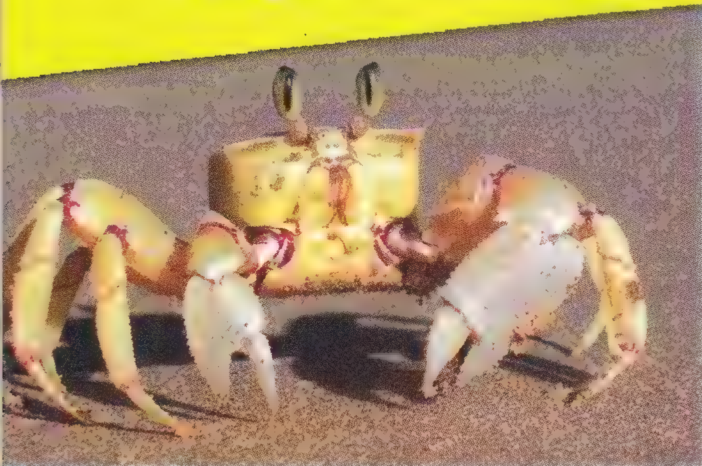
تَبْدَأُ سَمَكَةُ موسَى كالسَّمَكاتِ الأُخْرى الْمُسْتَديرَةِ، وَما هوَ إلاَّ بَعْضُ الْوَقْتِ حَتَّى تَبْدَأُ بِالتَّغْييرِ الْجَذْريِّ الذي يُحَوِّلُ بُنْيَتَها وَحَياتَها. تَفْقُسُ هَذِهِ السَّمَكَةُ بَيْنَ الْفيتوبلانْكِتون (نبتَةٌ صَغيرَةٌ في الْمُحيطِ) لِتَغوصَ إلَى عُمْقِ الْمُحيطِ، فَتَبْدَأُ بِالسِّباحَةِ عَلَى جَنْبِها. والْغَريبُ أَنَّها تُحَوِّلُ جِسْمَها فَيُصْبِحَ مُسَطَّحاً. أَمّا الشّيءُ الْمُرَوِّعُ فَهوَ انْتِقالُ عَيْنَيْها لِتَرْتَكِزا عَلَى جِهَةٍ واحِدَةٍ.

## الإِبْداعُ هوَ مِفْتاحُ النَّجاحِ

في خِلالِ عَمَليَّةِ التَّغْييرِ، يَبْدَأُ لَوْنُ سَمَكَةِ موسَى بِالتَّغْييرِ أَيْضاً! فالْجِهَةُ الْمواجِهَةُ لِقاعِ الْبَحْرِ تُصْبِحُ بيضاءَ اللَّوْنِ، والْجُزْءُ الأَعْلَى يُصْبِحُ بُنِّياً قاتِماً لِيَمْتَزِجَ مَعْ مُحيطِها. وَمَعْ نُمُوِّها، تُعَمِّقُ أَلْوانَها لِدَرَجَةٍ لاَ يُمْكِنُ كَشْفُها. إضافَةً إلَى قُدْرَتِها عَلَى تَقْليدِ الأَلْوانِ والأَحْجارِ الْمُحيطَةِ بِها. فَهِيَ حَقّاً مُتْقِنَةٌ في التَّخَفّي والتَّمْويهِ، إنْ وُضِعَتْ أَمامَ خَلْفيَّةٍ اصْطِناعيَّةٍ مُعَيَّنَةٍ كَخَلْفيَّةٍ بَيْضاءَ وَسَوْداءَ، فَهِيَ تَقومُ بِتَقْليدِ نَمَطِ هَذِهِ الْخَلْفيَّةِ عَلَى جِسْمِها!




مَعَ نُمُوِّ سَمَكَةِ موسَى، تُصْبِحُ أَلْوانُها داكِنَةً لِتَمْتَزِجَ مَعَ مُحيطِها.



تَعيشُ سَمَكَةُ موسَى عَلَى أَرْضِ الْمُحيطِ وَتَتَغَذَّى مِنَ السَّرَطانِ وَأَسْماكٍ صَدَفيَّةٍ أُخْرَى.




## أَكْلٌ لِلْفَنّانَة

بِما أَنَّ فَنّانَةَ التَّمْويهِ والتَّخَفي، تَعيشُ عَلَى أَرْضِ الْمُحيطِ، فَتَحْتاجُ إِلَى إيجادِ الطَّعامِ لِتَبْقَى عَلَى قَيْدِ الْحَياةِ. وَلِحُسْنِ حَظِّها، أَرْضُ الْمُحيطِ غَنيَّةٌ بِالْغِذاءِ الْمُناسِبِ كَدودَةِ الرّاغِ، دودَةُ اللَّوغِ، السَّرَطانِ، الْمَحارِ، وَأَسْماكِ صَدَفيَّةً أُخْرَى. يَتَأَثَّرُ نِظامُها الْغِذائيُّ بِحَجْمِها فَتَأْكُلُ الْوَجَباتِ الصَّغيرَةِ كالديدانِ والْقَريدَسْ عِنْدَما تَكونُ صَغيرَةً، وَتَبْدَأُ بِأَكْلِ الْفَريسَةِ الأَكْبَرِ كالسَّرَطانِ والْمَحارِ عِنْدَما يُصْبِحُ جِلْدُها وَفَكُّها أَقْوَى.



يُمْكِنُ لِسَمَكَةِ موسَى الْمُسَطَّحَةِ أَنْ تُغَيِّرَ النَّمَطَ عَلَى جِسْمِها كالنِّقاطِ والْبُقَعِ بِهَدَفِ التَّمْويهِ.



**حُجْرَةٌ مُمَوَّهَةٌ**

**سَمَكَةُ الْحَجَرِ هي نَوْعٌ آخَرُ مِنَ الأَسْماكِ الَّتي تَنْجَحُ في التَّخَفّي. فَتُشْبِهُ الْحَجَرَ الْقاسيَ أَو قِطْعَةً مِنَ الْمُرْجانِ. فَغالِباً ما تَكونُ بُنّيَّةَ اللَّوْنِ أَوْ رَماديَّةَ اللَّوْنِ مُرَقَّعَةً بِاللَّوْنِ الأَحْمَرِ، الأَصْفَرِ والْبُرْتُقاليّ.**

## لِماذا يَبْدو الأَكابُ غَريباً؟

تَخَيَّلْ حَيَواناً نِصْفُهُ حِمارٌ وَحْشيٌّ وَنِصْفُهُ زَرافَةٌ. وُجودُ حَيَوانٍ لاَ يُصَدَّقُ أَلَيْسَ كَذَلِكَ؟ وَلَكِنْ في الْحَقيقَةِ يوجَدُ هَكَذا حَيَوانٌ وَيُدْعَى الأَكاب. لِلأَكابِ رَأْسُ الزَّرافَةِ وَرِجْلا الْحِمارِ الْوَحْشيِّ الْمُخَطَّطِ بِالأَسْوَدِ والأَبْيَضِ. إِنَّهُ النَّسيبُ الْحَيُّ الْوَحيدُ لِلزَّرافَةِ.

## هَلْ هوَ طَويلٌ كالزَّرافَة؟

تَماماً كالزَّرافَةِ، لَلْأَكابِ أُذُنانِ عَموديَّتانِ ضَخْمَتانِ جِدّاً تَسْتَطيعا الْتِقاطَ أَخَفِّ الأَصواتِ، وَلِسانٌ طَويلٌ قاتِمُ اللَّوْنِ يُساعِدُهُ عَلَى أَكْلِ الْبَراعِمِ وَأَوْراقِ الشَّجَرِ الصَّغيرَةِ. عَلى الرُّغْمِ مَنْ أَنَّ الأَكابَ نَسيبُ الزَّرافَةِ وَلَكِنَّهُ لاَ يُضاهيها طولاً. فَفي الْغاباتِ الْمَطَريَّةِ، توجَدُ أَشْجارٌ تَتَدَلَّى مِنْها أَغْصانٌ وَجُذوعٌ مُتَدَنِّيَة. لَذا يَحْتاجُ الأَكابُ أَرْجُلَ وَرَقَبَةً أَقْصَرَ لِلتَّنَقُّلِ حَولَ هَذِهِ الْعَراقيلِ.



## غِطاءٌ مُخَطَّطٌ

وَلَكِنْ لِماذا يَمْتَلِكُ الْأَكابُ خُطوطاً كالْحِمارِ الْوَحْشيِّ؟ أَتَعْلَمُ أَنَّ الْأَكابُ يَعيشُ في الْغاباتِ الْمَطَريَّةِ الْكَثيفَةِ الأَفْريقيَّةِ، حَيْثُ يَطُلُّ جُزْءٌ مِنْ أَشِعَّةِ الشَّمْسِ مِنْ بَيْنِ أَوْراقِ الأَشْجارِ الْكَثيفَةِ. تُساعِدُ هَذِهِ الْخُطوطُ الأَكابَ في عَمَليَّةِ التَّمْويهِ. كَما وَأَنَّها تُساعِدُهُ في اللِّحاقِ بِأُمِّهِ في الْغابَةِ الْمُظْلِمَةِ. يَمْتَلِكُ الذُّكورُ فَقَطْ مِنْ حَيَواناتِ الْأَكابِ قُروناً مُغَطّاةً بِالْجِلْدِ قَصيرَةً كَيلاَ تَعْلَقَ في الْغُصونِ.

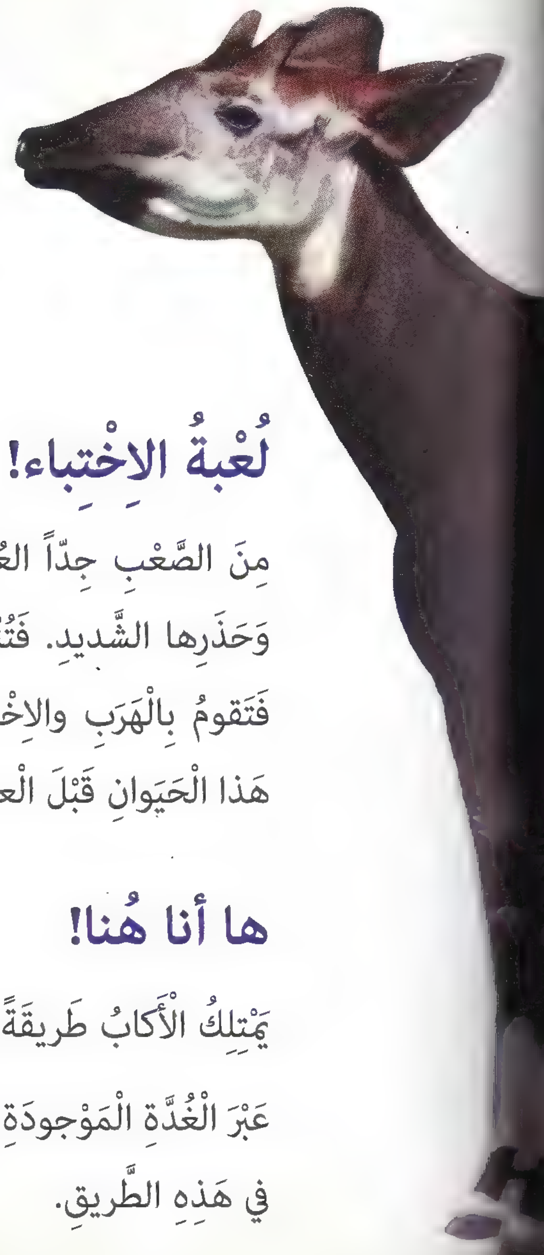

مَعْ أَنَّهُ يُشْبِهُ الزَّرافَةَ، وَلَكِنْ الأَكابَ لاَ يُضاهيها طولاً.



أَلْوانُ الأَكابِ الْغَريبَةُ تُساعِدُهُ في التَّمْويهِ الْمناسِبِ ضِدَّ الأَخْطارِ الْمُحْدِقَةِ بِهِ في الْغاباتِ الْمَطَرِيَّةِ.




أَرْجُلُ الأَكابِ الْخَلْفِيَّةُ والأَمامِيَّةُ مُقَلَّمَةٌ كَأَرْجُلِ الْحِمارِ الْوَحْشي:



## لُعْبَةُ الاِخْتِباء!



مِنَ الصَّعْبِ جِدّاً الْعُثورُ على الْأَكابِ في الْأَدْغالِ وذلك لِانْتِباهِها وَحَذَرِها الشَّديدِ. فَتُنْذِرُها آذانُها الْحادَّةُ عِنْدَ سَماعِ كائِنٍ بَشَرِيٍّ، فَتَقومُ بِالْهَرَبِ والاِخْتِباءِ. فَفي الْواقِعِ، لَمْ يَعْرِفِ الْعُلَماءُ بِوُجودِ هَذا الْحَيَوانِ قَبْلَ الْعامِ 1900.

## ها أنا هُنا!

يَمْتَلِكُ الْأَكابُ طَريقَةً فَريدَةً لِلتَّواصُلِ: فَتَتَواصَلُ حَيَواناتُ الْأَكابِ عَبْرَ الْغُدَّةِ الْمَوْجودَةِ عَلى كُلِّ قَدَمٍ. فَعَبْرَ تَنَقُّلِهِ مِنْ مَكانٍ إِلَى آخَرَ في هَذِهِ الطَّريقِ.



**الْمالُ الدّائِم**

**عِنْدَما اكْتَشَفَ الأوروبيّونَ الزَّرافَةَ، اعْتَقَدوا أَنَّهُ وَلَدُ الْجَمَلِ والْفَهْدِ فَأَلْقوا عَلَيْهِ اسْمَ "كاميلْيو بارِد" (أَيْ الْجَمَلُ الْفَهْدي). فَتَخَيَّلْ لَوْ الْتَقوا بِالأَكابِ، فَما هِيَ التَّسْمِيَةُ الَّتي كانوا سَيُطْلِقونَها عَلَيْهِ "زيبْراف: حِمارٌ زَرافِيٌّ؟".**

## كَيْفَ يُدافِعُ ضِفْدَعُ السَّهْمِ السّامِّ عَنْ نَفْسِهِ؟

هَلْ حَدَثَ وَرَأَيْتَ ضِفْدَعاً يَسْحَبُ سَهْماً وَيُصَوِّبُهُ؟ حَسَناً، لَمْ يَحْدُثْ أَنْ رأى أحَدٌ ذَلِكَ مِنْ قَبْل! يُطْلَقْ عَلَيْها هَذِهِ التَّسْمِيَةُ بِسَبَبِ السُّمِّ الَّذي يُسْتَخْرَجُ مِنْ جِلْدِها لِيَسْتَعْمِلَها الْهُنودُ الْكولومْبِيِّينَ عَلَى رَأْسِ أُنْبوبِ نَفْخِ السِّهامِ الَّتي تُساعِدُهُم في قَتْلِ الْحَيَواناتِ عِنْدَ الاصْطِيّاد؟

## سَمٌّ جَميلٌ



ضَفادِعُ الأَسْهُمِ السّامَّةِ حَيَواناتٌ صَغيرَةٌ لاَ تَتَعَدّى الثَّلاثَةَ عَشَرَ سَنْتيمِتْراً. فَهِيَ مُلَوَّنَةٌ وَزاهِيَةٌ وَتَتَعَدّى الْمِئَةَ نَوْعٍ مِنْ حَيْثُ اللَّوْنِ والنَّمَطِ. لَلنَّوْعِ الأَزْرَقِ والأَخْضَرِ بُقَعٌ سَوْداء، أَمّا ضَفادِعُ الْفَراوِلَةِ أَوْ ذاتِ الْجينْزِ الأَزْرَق فَلَوْنُها أَحْمَرُ مَعْ أَرْجُلٍ زَرْقاءَ، بَيْنَما الْمَجْموعَةُ الصَّفْراءُ فَتَمْلِكُ بُقَعاً وَنِقاطاً سَوْداءَ اللَّوْنِ تَتَعَدّى دَرَجاتِ أَلْوانِ الضَّفادِعِ ضِمْنَ نَوْعٍ واحِدٍ. أَلْوانُ الضَّفادِعِ الْفاتِحَةُ تُنَبِّهُ الْفَريسَةَ مِنْ خُطورَةِ الْتِهامِها. في الْواقِعِ، تَسْتَخْدِمُ بَعْضُ الضَّفادِعِ غَيْرَ الْمادَّةِ السّامَّةِ هَذِهِ، الأَلْوانَ كَآلَةِ دِفاعٍ فَعّالَةٍ لِتُجَنِّبُ افْتِراسِها.

أَلْوانُ جِلْدِ الضَّفادِعِ تُنَبِّهُ الْفَريسَةَ تَفادياً لِخُطورَةِ الْتِهامِها؟





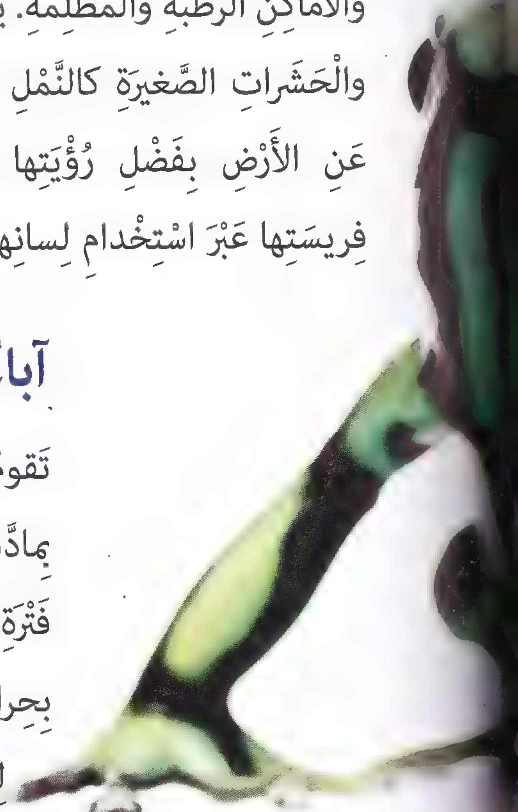

تُعْتَبَرُ بيئَةُ جُزُرِ الْهاواي الرَّطْبَةِ والْمُظْلِمَةِ الْبَيتَ الأَمْثَلَ لَلضَّفادِعِ ذاتِ الأَسْهُمِ السّامَّةِ.




تُعْتَبَرُ ضَفادِعُ الأَسْهُمِ السّامَّةِ الْعَناكِبَ فَريسَةً سَهْلَةَ الاصْطِيادِ بِفَضْلِ لِسانِها اللاَّصِقِ.

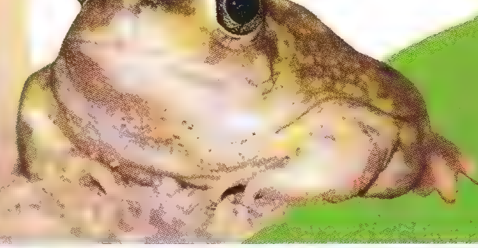
## أَيْنَ تَعيشُ؟

تَعيشُ ضفادِعُ الأَسْهُمِ السّامَّةِ في وَسَطِ وَجَنوبِ غاباتِ أَفْريقْيا الْمَطَرِيَّةِ وَبَعْضِ جُزُرِ الْهاواي. تُحِبُّ هَذِهِ الضَّفادِعُ أَنْ تعيشَ عَلَى أَرْضِ الْغاباتِ الْمَطَرِيَّةِ والأَماكِنِ الرَّطْبَةِ والْمُظلِمَةِ. يَتَكَوَّنُ غِذاؤُها مِنَ الْعَناكِبِ والْحَشَراتِ الصَّغيرَةِ كالنَّمْلِ والطُّفَيْليّاتِ الَّتي تَلْتَقِطُها عَنِ الأَرْضِ بِفَضْلِ رُؤْيَتِها الْمُمْتازَةِ. وَتَقومُ بِالْتِقاطِ فَريسَتِها عَبْرَ اسْتِخْدامِ لِسانِها الطَّويلِ اللاَّصِقِ.



## آباءٌ مُتَفائِلون

تَقومُ الضَّفادِعُ الأُمُّ بِوَضْعِ بَيْضِها عَلَى أَوْراقِ الأَشْجارِ. وَتُغَطّي هَذِهِ الْبُيوضَ بِمادَّةٍ لَزِجَةٍ كالْجِلِّ لِحِمايَتِها مِنَ النَّخرِ والْعُفونَةِ. في خِلالِ أُسْبوعَيْنِ مِنْ فَتْرَةِ النُّموِّ، يَعودُ الضِّفْدَعُ الأَبُ مِنْ وَقْتٍ لآخَرِ لِتَفَقُّدِ الْبَيْضِ. يَقومُ بِحِراسَتِها وَتَرْطيبِها. فَبَعْدَ فَقْصِ الشَّراغِفِ، تَلْصَقُ بِظَهْرِ أَبيها بِمادَّةٍ لَزِجَةٍ لِتَسْبَحَ مِنْ دونِ خَطَرِ الْوقوعِ. فَيَحْمِلُها الأَبُ إِلَى مَكانٍ آمِنٍ كَثُقوبِ الشَّجَرِ والأَغْصانِ الرَّطْبَةِ، والبِرَكِ الصَّغيرَةِ، وأَصْدافِ جَوزِ الْهِنْدِ الْمُبَلَّلَةِ وَحَتَّى الصَّفائِحِ الْمَعْدَنِيَّةِ وإِطاراتِ السَّيّاراتِ حَتَّى تَنْمو. وَتَسْتَقِلُّ الشَّراغِفُ بَعْدَها لِتَتَحَوَّلَ إِلَى ضَفادِعَ صَغيرَةٍ.



**كُلٌّ مِنْ خِلالِ عَيْنَيْكَ**

تَسْتَخْدِمُ الضَّفادِعُ وَصِغارُها أَعْيُنَها لِتَأْكُلَ! فَعَمَلِيَّةُ الابْتِلاعِ تَقْتَصِرُ عَلَى إِغْماضِ عَيْنَيْها وَضَغْطِ مُقَلِ عُيونِها لِلأَسْفَلِ وَإِسْدالِ سَقْفِ فَمِها بِاتِّجاهِ اللِّسانِ ما يُؤَدّي لِوُصولِ الطَّعامِ إِلى المَعِدَةِ.

## كَيْفَ تَتَحَوَّلُ قِرَدَةُ النَّهارِ إِلَى قِرَدَةِ اللَّيْلِ؟

هَلْ حَدَثَ وَرَأَيْتَ قِرَدَةً تَتَسَلَّقُ الأَشْجارَ، تَقْفِزُ وَتَتَأَرْجَحُ مِنْ واحِدَةٍ إِلَى أُخْرَى؟ كَيْفَ بِرَأْيِكَ تُمْضي وَقْتَ اللَّيْلِ؟ سُؤالٌ سَخيفٌ، نائِمَةً بِالتَّأْكيدِ! وَلَكِنْ، تَمَهَّلْ قَليلاً! هَلْ لَدَيْكَ عِلْمٌ بِوُجودِ قِرَدَةٍ تَنامُ في النَّهارِ وَتَسْتَيْقِظُ في اللَّيْلِ؟ إِنَّها النّوكْتورْنال أَوْ ما يُعْرَفُ "بِقِرَدَةِ اللَّيْل".



## هَيّا اسْتَيْقِظوا، حانَ وَقْتُ اللَّيْل

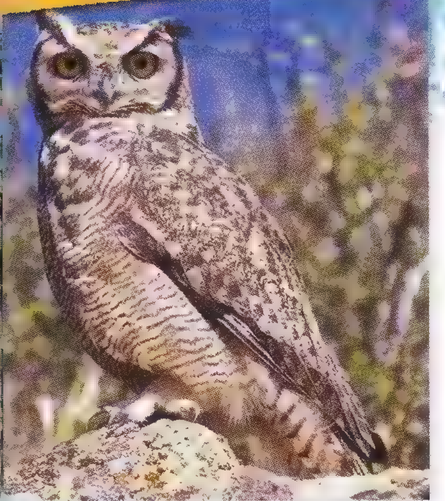


هَلْ تَعْلَمْ بِأَنَّ هَذِهِ القِرْدَةَ لَمْ تَكُنْ قِرْدَةَ لَيْلٍ مِنْ قَبْل؟ فَأَصْبَحَتْ هَكَذا لِتَسْتَطيعَ اصْطِيادَ الأَكْلِ بِسَلامٍ وَأَمان.

إِنَّ قِرْدَةَ اللَّيْلِ صَغيرَةُ الْحَجْمِ فَتَبْلُغُ حَوالى الْقَدَمِ الْواحِدِ وَتَعيشُ في غاباتِ جَنوبِ أَفْريقْيا الْمَطَرِيَّة. فَمُنْذُ الْقِدَمِ، كانَتْ تُصْطادُ مِنْ قِبَلِ الطُّيورِ الْجارِحَةِ عِنْدَما كانَتْ نَشيطَةً في النَّهارِ كَما وَأَنَّها كانَتْ تُطارَدُ مِنْ قِبَلِ القِرَدَةِ الأَكْبَرِ عَلَى أَشْجارِ الْفاكِهَةِ، فَوَجَدَتْ أَنَّهُ مِنَ الأَفْضَلِ خُروجُها في اللَّيْلِ لِحَلِّ مُشْكِلَتِها وَتَجَنُّبِها الطُّيورَ الْجارِحَةَ والْقِرْدَةَ الأَكْبَرَ حَجْماً. فالآنَ هَمُّها الْوَحيدُ هوَ الْقِطَطُ الْبَرِّيَّةُ والْيغورُ الْمَعْروفُ "بِالنَّمِرِ الْمُنَقَّط"، وَلَكِنَّها لا تُشَكِّلُ تَهْديداً كَبيراً فَهِيَ لَيْسَتْ رَشيقَةً لِدَرَجَةِ تَسَلُّقِ الأَشْجارِ والْتِقاطِ قِرْدَةِ اللَّيْل.




على الرُّغْمِ مِنْ أَنَّ قِرْدَةَ اللَّيْلِ آمِنَةٌ الآنَ مِنْ خَطَرِ الطُّيورِ الْجارِحَة، وَلَكِنَّها مُهَدَّدَةٌ مِنْ قِبَلِ الْيغورِ والْقِطَطِ الْبَرِّيَّةِ.



## أَنا أَرَى في اللَّيْل

تَمْتِلكَ قِرْدَةُ اللَّيْلِ عُيوناً واسِعَةً وَحاسَّةَ نَظَرٍ قَوِيَّةً جِدّاً. فَفي اللَّيالي الْمُقْمِرَة، تَتَنَقَّلُ مِنْ شَجَرَةٍ إِلَى أُخْرَى مَسافَةً تَبْلُغ بَيْنَ الثَّلاثَةِ والْخَمْسَةِ أَمْتارٍ، وَتُحَدِّدُ مَكانَ الْفَواكِهِ والْحَشَرات، حَتَّى وَلَوْ كانَ الضَّوْءُ خافِتاً. فَتُشْبِهُ هَذِهِ الْقِرْدَةُ الْبوْمَ بِسَبَبِ عَيْنَيْها الْكَبيرَتَيْن. أَمّا مِعْطَفُها فَصوفيٌّ ثَقيلٌ، وَآذانُها داكِنَةُ اللَّوْن وَذَنَبُها طَويلٌ ذو لَوْنَيْنِ طَرَفُهُ أَسْوَد.







## لاَ يَهُمَّ إِنْ كانَ وَقْتُ النَّهارِ أَمِ اللَّيْلِ!

في بَعْضِ الْمَناطِقِ كَغاباتِ «شاكو» الْجافَّةِ في الْباراغْواي والْأَرْجَنتين، عادَتْ قِرْدَةُ اللَّيْلِ بِشَكْلٍ جُزْئِيٍّ لِتُصْبِحَ قِرْدَةَ النَّهار! فَفي هَذِهِ الْمِنْطَقَة، تَنامُ قِرْدَةُ اللَّيْلِ عَلَى أَغْصانٍ مَفْتوحَةٍ وَتَنْشَطُ لِبَعْضِ السّاعاتِ في خِلالِ النَّهار. لِماذا؟ لِأَنَّ الْحَيَواناتِ الْمُفْتَرِسَةَ نادِرَةٌ في هَذِهِ الْغاباتِ بِاسْتِثْناءِ الْبومَةِ الْقَرْناءِ الْكَبيرَةِ الْمُنْتَشِرَةِ في اللَّيْلِ. أَلَيْسَتْ قِرْدَةً ذَكِيَّةً؟

تَمْلِكُ قِرْدَةُ اللَّيْلِ آذاناً صَغيرَةً جِدّاً، وَلَكِنَّ عَيْنَيْها ضَخْمَتانِ تُساعِدانِها في عَمَلِيَّةِ الصَّيْدِ في الظَّلام. في اللَّيْل، تُصْدِرُ الْعَديدَ مِنَ الْأَصْواتِ لِلتَّواصُلِ مَعْ زُمَلائِها.



**تَهْديدٌ بَشَرِيٌّ**

**ما زالَ الإِنْسانُ يُهَدِّدُ حَياةَ قِرْدَةِ اللَّيْلِ، فَتُصْطادُ لِلْحُصولِ عَلَى لَحْمِها وَفَرْوَتِها أَو لِتَرْويضِها على الرُّغْمِ مِنْ وُجودِ قَوانينَ صارِمَةٍ ضِدَّ الْمُتاجَرَةِ بِها.**

## كَيْفَ يَبْني طائِرُ الْحَبّاكِ عُشَّه؟

الْحَبّاكُ هوَ الشَّخْصُ الذي يَصْنَعُ الأَقْمِشَةَ مِنَ النَّسيجِ والْخُيوطِ.

وَلكِنْ هَلْ بِإِمْكانِ طَيْرٍ أَنْ يَحبِكَ؟

نَعَمْ، فَيُطْلَقُ عَلَى طائِرِ الْحَبّاكِ هَذا اللَّقَبُ لِقُدْرَتِهِ عَلَى حَبْكِ أَعْشاشٍ جَميلَةٍ وَمُعَقَّدَة.



## طُيورُ الْويفَرْز

تَنْقَسِمُ طُيورُ الْويفَرْز أَو "الطُّيورُ الْحابِكَة" إِلَى أَرْبَعَةِ أَنْواعٍ: الْجاموسُ، الدّوريُّ، التَّقْليديُّ والأَرْمَل. تَتَمَيَّزُ ذُكورُ مُخْتَلَفِ الأَنْواعِ مِنْ طُيورِ الْويفَرْز بِأَلْوانِها الزّاهيَةِ والْمُتَوَهِّجَةِ وَتَتَراوَحُ بَيْنَ اللَّوْنِ الأَحْمَرِ، والأَصْفَرِ، والأَسْوَد. تَتَفاوَتُ أَعْشاشُ الْويفَرْز بَيْنَ نَوْعٍ وَآخَرَ مِنْ حَيْثُ الْحَجْمِ، الشَّكْلِ، الْمَوادِّ الْمَصْنوعَةِ مِنْها، وَطَريقَةِ الصُّنْعِ.

## عُـشٌّ يُناسِبُ الْعَروس!

تُصْنَعُ الأَعْشاشُ غالِباً مِنْ قِبَلِ الطَّيْرِ الْحَبّاكِ الذَّكَر. وَبَعْدَ الانْتِهاءِ، يَقومُ بِدَعْوَةِ الأُنْثَى الَّتي بِدَوْرِها تَرْفَعُ مِنْقارَها وَتَطيرُ بَعيداً إِنْ لَمْ يُعْجِبْها الْعُشّ. فَيُدَمِّرُ الذَّكَرُ الْمِسْكينُ عُشَّ الْحُبِّ وَيَبْدَأُ بِصُنْعِ عُشٍّ آخَرَ حَتَّى يَتَمَكَّنَ مِنْ حَبْكِ الْعُشِّ الأَمْثَلِ لِعَروسَته.




يَتَمَيَّزُ عُشُّ الطَّيْرِ الْحَبّاكِ الدّوريِّ الأَفْريقيِّ بِغُرَفٍ تُشْبِهُ الْقارورَةَ لِكُلِّ زَوْجٍ مِنَ الطُّيورِ.



ينسج الطَّيْرُ الْحَبَّاكُ الذَّكَرُ عُشَّهُ مِنَ الْعُشْبِ والْقَشِّ وينتظِرُ مَوافَقَةَ الأُنْثَى. فَإِنْ لِمْ يُعْجِبْها وَلَمْ تَجِدْهُ بيْتاً ملائِماً لِأَطْفالِها، فَعَلَيْهِ أَنْ يُعيدَ الْبِناءَ.








## قِطْعَةٌ فَنّيَّةٌ

حَبْكُ الْعُشِّ عَمَلٌ فَنّيٌّ، فَهوَ في الْحَقيقَةِ عُشٌّ داخِلَ عُشٍّ آخَرَ، مَعَ عَتَبَةٍ في الأَسْفَلِ. فَبِهَذا التَّصْميمِ، يَتأَكَّدُ الطَّيْرُ الْحَبّاكُ مِنْ أَمْرَيْنِ: الأَوَّلُ، هوَ حِمايَةُ مَنْزِلِهِ ضِدَّ الْمَطَرِ، والثّاني حِمايَةُ بَيضِهِ وَأَطْفالِهِ مِنَ الطُّيورِ الْمُفْتَرِسَةِ الْقادِرَةِ عَلَى التَّحْليقِ عالياً. بِالإِضافَةِ إِلَى أَنَّ الإِنْسانَ يُعْتَبَرُ عَدوَّ الطَّيْرِ الْحَبّاكِ، فَيَبْني عُشَّهُ في شَجَرَةٍ مَليئَةٍ بِالنَّمْلِ والْحَشَراتِ الأُخْرَى لِمَنْعَ الإِنْسانِ مِنَ الاقْتِرابِ. تَبْني الطيورُ الْحابِكَةُ الدَّوْرِيَّةُ أَعْشاشَها عَلَى شَكْلِ بَيْتٍ ذي غُرَفٍ عَديدَةٍ، مَعَ أُنْبوبٍ في الأَسْفَلِ عَلَى شَكْلِ مَدْخَلٍ. تَرْتَفِعُ هَذِهِ الْهَياكِلُ بِدْءاً مِنْ سَقْفٍ مُكَوَّنٍ مِنَ الْقَشِّ عَلَى أَشْجارٍ صَلْبَةٍ بِطولِ ثَلاثَةِ أَمْتارٍ وَعَرْضِ أَرْبَعَةِ أَمْتارٍ وَنِصْفِ الْمِتْرِ.

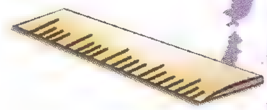


**يا لَهُ مِنْ وقْواقٍ ذَكِيٍّ!**

**يَتَمَيَّزُ بَيْضُ الطّائِرِ الْحَبّاكِ بِلَوْنِهِ الأَزْرَقِ. أَحْياناً عِنْدَما يُغادِرُ الأَبُ والأُمُّ الْويفَرْز بَيْتَهُما، يَزورُ الْوَقْواقُ الْعُشَّ وَيَقومُ بِوَضْعِ بَيْضِهِ في الْعُشِّ لِتَعْتَني بِها الْويفَرْز بِكُلِّ سُرورٍ!**

# كَيْفَ تَنْتَفِخُ السَّمَكَةُ الْمُنْتَفِخة؟

كَيْفَ تَخْتَلِفُ الأَسْماكُ عَنْ بَعْضِها؟ فَفي النِّهايَةِ السَّمَكَةُ هيَ سَمَكَةٌ، أَلَيْسَ كَذَلِكَ؟ حَسَناً، هُنالِكَ سَمَكَةٌ واحِدَةٌ تَخْتَلِفُ عِنْ باقي الأَسْماكِ.

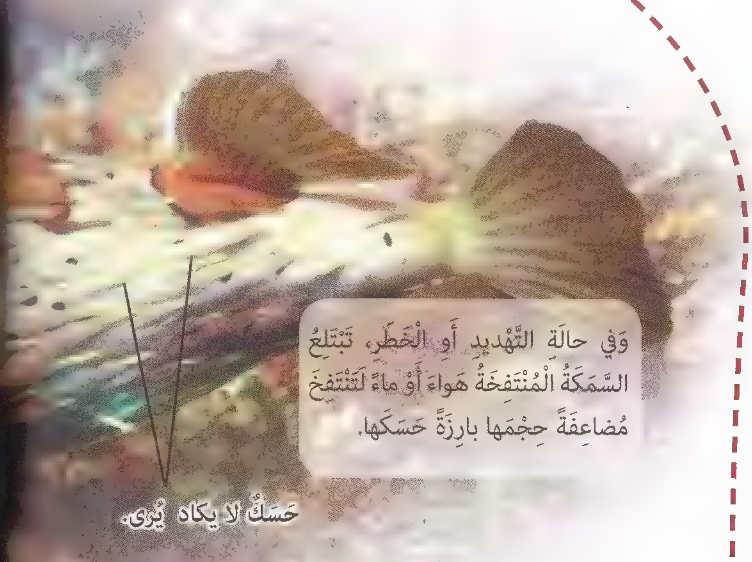


## سَمَكَةٌ مِنْ دونِ حَراشِف؟!

نعم لَيْسَ لَها حَراشِف! كَما وَلَها ميزَةٌ أُخْرَى وَهيَ قُدْرَتُها عَلَى الانْتِفاخِ فَتُصْبِحُ مُسْتَديرَةً كَطابَةِ كُرَةِ الْقَدَمِ لِتُنْقِذَ نَفْسَها مِنَ الافْتِراسِ.

فَعِوَضاً عِنِ امْتِلاكِها حَراشِفَ، فَهيَ تَمْتَلِكُ حَسَكاً غَيْرَ مَرْئِيٍّ يَبْرُزُ عِنْدَ انْتِفاخِها. يَبْلُغُ طولُ مُعْظَمِ الأَسْماكِ الْمُنْتَفِخَةِ خمسون سنتمتراً بِاسْتِثْناءِ بَعْضِ الأَنْواعِ الَّتي يَبْلُغُ طولُها الْهائِلُ تِسعونَ سنتمتراً.

وَضْعُ السَّمَكَةِ الْمُنْتَفِخَةِ الطَّبيعيّ.






## كَيْفَ تَنْتَفِخُ؟

عِنْدَ اقْتِرابِ الْكائِناتِ الْمُفْتَرِسَةِ مِنْها أَو عِنْدَ خَوْفِها، تَرْتَبِكُ السَّمَكَةُ الْمُنْتَفِخَةُ وَتَمْلأُ الْكيسَ الْمُمَيَّزَ الْمَوْجودَ داخِلَها بِالْماءِ أَوِ الْهَواءِ في غُضونِ ثَوانٍ.

فَعِنْدَ مَلْءِ هَذا الْكيسِ، تُغْلِقُ السَّمَكَةُ الْمُنْتَفِخَةُ مَعِدَتَها والْمَريءَ (مَجْرَى الْهَواءِ). وَيَقومُ الْكيسُ بِدَفْعِ الْحَسَكِ خارِجاً. فَتُصْبِحُ السَّمَكَةُ الْمُنْتَفِخَةُ قادِرَةً عَلَى التَّوَسُّعِ الْهائِلِ بِفَضْلِ غِيابِ الأَضْلاعِ وَعَضَلاتِ الْوِرْكِ.




## إِنْ لَمْ تَنْتَفِخْ، تُقْتَلْ!

تُعْتَبَرُ السَّمَكَةُ الْمُنْتَفِخَةُ مُميتَةً. فَإِنْ الْتَقَطَها الْمُفْتَرِسُ قَبْلَ انْتِفاخِها فَهوَ لَيْسَ بِسَعيدِ حَظٍّ بِما أَنَّها تَحْتَوي عَلَى مَوادَّ سامَّةٍ مَعْروفَةٍ بِسُمِّ الأَسْماكِ رُباعِيَّةِ الأَسْنانِ (تيتْرودوكْسين) الْكَريهَةِ الطَّعْمَةِ والسّامَّةِ جِدّاً. فَتَحْتَوي السَّمَكَةُ الْمُنْتَفِخَةُ الْواحِدَةُ عَلَى كَمِيَّةِ سُمٍّ كافِيةٍ لِقَتْلِ ثَلاثينَ رَجُلاً بالِغاً، وَلا يوجَدُ لَهُ تِرْياقٌ أَوْ عِلاج. هَذِهِ هِيَ السَّمَكَةُ الَّتي عَلَيْنا اجْتِنابَها!








**الْمُمازَحَةُ واللَّعِبُ**

تَعْتَبِرُ الدَّلافينُ السَّمَكَةَ الْمُنْتَفِخَةَ لُعْبَةً تَتَسَلَّى بِها. فَتَقومُ بِإِظْهارِ أَسْنانِها وَإِخافَتِها لِتَنْتَفِخَ مُمازَحَةً إِيّاها. بَعْدَ هُدوءِ أَعْصابِ السَّمَكَةِ الْمُنْتَفِخَةِ والانْكِماشِ، تَعودُ الدَّلافينُ لِلْقِيامِ بِالأَمْرِ نَفْسِهِ.

# كَيْفَ يَسْتَطيعُ الْبَطْريقُ الإِمْبَراطوريّ الْعَيْشَ في الْبَرْدِ الْقارِسِ؟

تَنْتَمي الْبَطاريقُ إِلَى فَصيلَةِ الطُّيورِ الَّتي لاَ تَطيرُ، فَتَمْشي بَطَريقَةٍ مُضْحِكَةٍ، وَلَوْنُها أَسْوَدُ وَأَبْيَض. تَغوصُ مُعْظَمَ وَقْتِها تَحْتَ ماءِ الْمُحيطِ باحِثَةً عَنْ طَعامٍ، وَتَسْدُلُ جَوانِحَها فَتَبْدو وَكَأَنَّها تَطير!

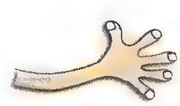
## طُيورٌ في بَزَّةٍ رَسْمِيَّة

تَعيشُ الْبَطاريقُ الإِمْبَراطورِيَّةُ مَعْ نَوْعٍ آخَرَ مِنَ الْبَطاريقِ في الْقارَّةِ الْقُطْبِيَّةِ الْجُنوبِيَّة. وَهِيَ الأَضْخَمُ بَيْنَ جَميعِ الْبَطاريق. فَيُمْكِنُكَ التَّعَرُّفُ إِلَيْها مِنْ خِلاَلِ قُلُنْسُوَتِها السَّوْداءِ، ورَقَبَتِها المائِلِ لَونُها إِلَى الرَّماديِّ الْمُزْرَقِّ، وآذانِها وَمِنْقارِها الْبُرْتُقالِيَّةِ اللَّوْنِ، وَصَدْرِها الأَصْفَرِ اللَّوْنِ. تَمْلِكُ طَبَقَةً سَميكَةً مِنَ الدُّهْنِ تَحْتَ جِلْدِها تُساعِدُها عَلَى الْبَقاءِ دافِئَةً. تُغَطّي جِلْدَها طَبَقَةٌ كَثيفَةٌ مِنَ الزَّغَبِ الصّوفِيِّ، يَنْمو فَوْقَها غِطاءٌ مِنَ الرّيش.



يَسْهُلُ التَّعَرُّفُ إِلى الْبَطْريقِ الإِمْبَراطوريِّ الأَكْبَرَ بَيْنَ الْبَطاريقِ الأُخْرَى مِنْ خِلاَلِ الأَلْوانِ والْعَلاماتِ الْمَوْجودَةِ عَلَى جِسْمِه.



## الْعِنايَةُ بِالْجَمالِ!

يَتَكَوَّن ريشُ الْبَطْريقِ الإِمْبَراطوريّ مِنْ مادَّةِ الْكِراتين (نَفْسُ الْمادَّةِ الْمَوْجودَةُ في شَعْرِنا وَأَظْفارِنا). تَعْتَني الْبَطاريقُ بِريشِها فَتُبْقيهِ بِحالَةٍ جَيِّدَةٍ، فَيُصْبِحُ ريشاً مُسْتَقيماً وَناعِماً بِفَضْلِ زَيتِ الزِّمْكِيِّ الذي تُفْرِزُهُ غُدَّةُ الزِّمْكِيِّ الْمَوْجودَةِ عَلَى طَرَفِ الذَّيْلِ، وَتَعْمَلُ كالْبَلْسَمِ لِلرِّيشِ. يُساعِدُها الزَّيْتُ الذي تَدْهَنُهُ مِنْ وَقْتٍ لآخَرَ في جَعْلِ ريشِها مُضاداً لِلْماءِ والْهَواءِ لِتَحَمُّلِ بُرودَةِ مِياهِ الْقُطْبِ الْجَنوبِيِّ الْقارِسَة.



## آباءٌ رائِعونَ

يُعْتَبَرُ الْبَطْريقُ الإِمْبَراطوريّ أَباً مُحِبّاً، فَيسْتَلِمُ الْبَيْضَةَ الثَّمينَةَ بَعْدَ وَضْعِها مِنَ الأُنْثَى للانْتِباهِ عَلَيْها. فَإِنْ لَمْ يُعِرْها الانْتِباهَ وَلَمْ يَقُمْ بِتَقْويرِها بِسُرْعَةٍ فَسَتَتَجَمَّدُ. وَتُسافِرُ حينَها الأُنْثَى لِتَتَغَذَّى مِنَ الأَسْماكِ الْمائِيَّةِ.

إِنَّ الاهْتِمامَ بِالْبَيْضَةِ وَإِبْقائِها دافِئَةً هي مِنْ مَسْؤوليَّةِ الذَّكَرِ فَلاَ يَأْكُلُ طَوالَ الشِّتاءِ في خِلاَلِ مُهِمَّةِ الاهْتِمامِ بِالْبَيْضَةِ. فَيَضَعُها عَلَى رَأْسِ قَدَمَيْهِ وَيُغَطِّيها بِجِلْدٍ وَبَرِيٍّ دافِئٍ. يَجْتَمِعُ الذُّكورُ لِيُدَفِّئَ بَعْضُها بعضاً. فَتَنامُ مُعْظَمَ أَوْقاتِ النَّهارِ وَهيَ تُدَفِّئُ الْبَيْضَ. فالنَّوْمُ يَحْفَظُ طاقَةَ الْبَطاريقِ الإِمْبَراطورِيَّةِ بِما أَنَّها صائِمَةٌ لِمُدَّةٍ تَدومُ شَهْرَيْنِ تَقْريباً قَبْلَ أَنْ يَخْرُجَ الْبَطْريقُ الطِّفْلُ مِنَ الْبَيْضَةِ.






تَتَحَمَّلُ الْبَطاريقُ مَسْؤوليَّةَ الْبَيْضَةِ، فَتَحْمِلُها عَلَى رَأْسِ قَدَمَيْها كاسِيَةً إِيّاها بِجِلْدٍ وَبَرِيٍّ يُسَمَّى "رُقْعَةُ حافِظَةِ الْحُضْنِ".



يُساعِدُ زَعانِفُ الْبَطْريقِ الإِمْبَراطوريّ الَّتي تُشْبِهُ الْجَوانِحَ وَأَصابِعَ قَدَمِها عَلَى السِّباحَةِ وَلَكِنْ لَيْسَ عَلَى الطَّيَران.



**فَقْمَةُ الزَّيْتِ!**

قَدْ يَبْلُغُ سِمْكُ دُهْنِ ذَكَرِ الْفُقْمَةِ السَّبْعَةَ إِنْشاتٍ فَقَطْ، وَلَكِنَّهُ يُنْتِجُ ثَماني مِئَةِ ليتْرٍ مِنَ الزَّيْتِ.

## كَيْفَ يَنْقَضُّ جَيْشُ النَّمْلِ عَلَى أَعْدائِهِ؟

يَعيشُ النَّمْلُ عَلَى سَطْحِ الْكُرَةِ الأَرْضِيَّةِ مُنْذُ أَكْثَرَ مِنْ مِئَةِ مَلْيونِ سَنَةٍ، وَقَدْ تَجِدُها في أَيِّ مَكانٍ عَلَى هَذا الْكَوْكَبِ. هُنالِكَ أَكْثَرُ مِنْ عِشْرينَ أَلْفَ نَوْعٍ مِنَ النَّمْلِ وَأَحَدُها جَيْشُ النَّمْلِ الأَفْريقي.






[illegible]

## إِلَى الْيَمينْ دُرْ... إِلَى الْيَسارِ دُر

يُمْضي جَيْشُ النَّمْلِ جُزْءاً كَبيراً مِنْ حَياتِهِ في تَنَقُّلِهِ مِنْ مَكانٍ إِلى آخَر كَمَسيرَةِ الْعَسْكَرِ الصِّغارِ. فَتُشَكِّلُ هَذِهِ النَّمْلُ أَعْمِدَةً لاَ يَبْعُدُ بَعْضُها عَنْ بَعْضٍ إِنْشاتٍ كَشَرائِطَ مِنَ الْحَشَراتِ الرّاكِضَةِ. تَتَوَسَّطُ هَذِهِ الأَعْمِدَةُ مَجْموعَةَ الْعُمّالِ السَّريعَةِ وَتَسيرُ الإناثُ مِنْها عَلَى الأَطْرافِ الْخارِجِيَّةِ، الَّتي تَتَمَيَّزُ بِضَخامَةِ الْحَجْمِ وَضَخامَةِ الرَّأْسِ الَّذي يَتَضَمَّنُ فَكّاً سُفْلِيّاً يُشْبِهُ السَّيْفَ. فَهِيَ حُماةُ الْجَيْشِ تَبْقى مُوَجِّهَةً فَكَّها الْمَفْتوحَ الْعَنيفَ لِلْخارِجِ.



## هَيّا بِنا إِلَى الصَّيْدِ!

تَتَرَأَسُ النَّمْلُ العامِلَةُ الأَعْمِدَةَ. وَإِنْ وَجَدَتْ فَريسَةً ما كَالْجُنْدُبِ، الْعُصْفورِ، الدّودَةِ الأَلْفِيَّةِ أَو حَتّى عَقْرَباً، تَقومُ بِتَسَلُّقِها وَعَضِّها بِفَكِّها الْقَوِيِّ حَتّى قَتْلِها. وَأَخيراً، تَقومُ بِتَقْطيعِها إِلى أَجْزاءٍ صَغيرَةٍ وَتُرْسِلُها لِلنَّمْلِ خَلْفَها حَتّى وَلَوْ كانَتْ بَعيدَةً عَنْها أَمْتاراً عِدَّةً. لا يُمانِعُ الْقَرَوِيّونَ دُخولَ جَيْشِ النَّمْلِ أَكْواخَهُم، بِما أَنَّها وَكيلُ مُكافَحَةِ الْحَشَراتِ الطَّبيعِيَّةِ. فَتُخَلِّصُهُم مِنَ البَراغيثِ، الصَّراصيرِ، الْفِئْرانِ وَالْجُرْذانِ! إِنَّ هَذِهِ النَّمْلَ عَمْياءُ لا تَرى أَمامَها وَلَكِنَّها تَصْدُمُ فَريسَتَها بِعَدَدِها الهائِلِ. فَقَدْ يَبْلُغُ الْجَيْشُ الْواحِدُ أَكْثَرَ مِنْ ثَلاثَةِ مَلايينَ نَمْلَةٍ!

## مُعَسْكَرٌ مُغَطّى

لاَ يُحِبُّ النَّمْلُ العامِلُ الْحَرارَةَ الْعالِيَةَ. لِذا تَقومُ النَّمْلُ الْعَسْكَرِيَّةُ بِإِنْقاذِها وَحِمايَتِها مِنْ أَشِعَّةِ الشَّمْسِ اللاَّهِبَةِ بِطَريقَةٍ فَريدَةٍ مِنْ نَوْعِها. فَتَقومُ بِشَبْكِ أَرْجُلِها مُشَكِّلَةً سَقْفاً مُخَرَّماً فَوقَها لِحِمايَتِها مِنْ أَشِعَّةِ الشَّمْسِ. كَما أَنَّها تَسْتَخْدِمُ الطَّريقَةَ نَفْسَها لِصُنْعِ جِسْرٍ لِباقي فَريقِ النَّمْلِ عِنْدَ مواجَهَتِها أَيَّ عائِقٍ في الْعُبورِ.




لا يُمانِعُ الْقَرَوِيّونَ دُخولَ جَيْشِ النَّمْلِ إِلَى أَكْواخِهِم، بِما أَنَّها قادِرَةٌ على مُكافَحَةِ الْحَشَراتِ.



تَعْمَلُ فِرَقُ النَّمْلِ الْعامِلَةُ عَلَى إيجادِ الْفَريسَةِ وَقَتْلِها، وَمِنْ ثُمَّ إِرْسالِها كَأَجْزاءٍ إِلى باقي النَّمْلِ في الْعَمودِ.



### غَزْوَةُ النَّمْلِ!

النَّمْلُ الْقارِصَةُ هي نَوْعٌ مِنْ أَنْواعِ نَمْلِ أَفْريقْيا. فَتَقومُ هذهِ النَّمْلُ بِالتَّنْسيقِ داخِلَ ثِيابِكَ مِن دونِ أَنْ تَشْعُرَ بِها وَمِنْ دونِ أَنْ تَقومَ بِقَرْصِكَ، وَبَعْدَها تُرْسِلُ إِشارَةً ما وَتَبْدَأُ بِالْقَرْصِ والعَضِّ في الْوَقْتِ ذاتِهِ!

## كَيْفَ يَقومُ العَنْكَبوتُ بِغَزْلِ شَبَكَتِه؟

هَلْ حَدَثَ وَسَمِعْتَ بِالْعَنْكَبوتِ غازِلِ كُرَةِ الْحَريرِ الذَّهَبِيَّةِ؟ فَإِنَّهُ لا يَغْزِلُ شَبَكَتَهُ داخِلَ الْبِناءِ بَلْ خارِجاً عَلَى الأَشْجارِ في مُعْظَمِ الْوَقْتِ. فَلُقِّبَ هَكَذا بِسَبَبِ لَوْنِ شَبَكَتِهِ الذَّهَبِيَّةِ الْمُسْتَديرَةِ الَّتي قَدْ يَبْلُغُ عَرْضُها الْمِتْرَيْنِ. هَذا الْعَنْكَبوتُ لا يَموتُ بِسُهولَةٍ، وَقَدْ يَدومُ لِسِنينَ عِدَّةٍ بِعَكْسِ الْعَناكِبِ الأُخْرَى.



تَعْلَقُ الْجَنادِبُ والْحَشَراتُ الأُخْرَى في الشَّبَكَةِ الْعَنْكَبوتِيَّةِ وَتُصْبِحُ فَريسَةَ الْعَنْكَبوتِ.

إِنَّ غازِلَ كُرَةِ الْحَريرِ الذَّهَبِيَّةِ يُنْتِجُ حَريراً وَشَبَكَةً حَريرِيَّةً يَعْتَبِرُها الإِنْسانُ ثَرْوَةً كَبيرَةً. تَقومُ الْعَنْكَبوتُ الأُنْثَى بِدَفْنِ بُيوضِها في حُفْرَةٍ مُغَطِّيَةٍ إِيّاها بِطَبَقاتٍ عِدَّةٍ مِنْ خُيوطٍ صوفِيَّةٍ تُحيكُها بِنَفْسِها.

## قُوَّةُ النِّساءِ!

تَتَمَيَّزُ الْعَناكِبُ الإِناثُ بِكِبَرِ حَجْمِها فَتَتَراوَحُ الْمَسافَةُ بَيْنَ إِصْبَعٍ وَآخَرَ الْعِشْرينَ سَنْتيمِتْراً وَيَبْلُغُ جِسْمُها حَوالى الْخَمْسَةَ سَنْتيمِتْراتٍ، بَيْنَما يَبْلُغُ حَجْمُ الذَّكَرِ مِنْها عُشْرَ هَذا الْقِياسِ. فَفي الْحَقيقَةِ، يَخافُ الْعَنْكَبوتُ الذَّكَرُ مِنَ الْعَنْكَبوتِ الأُنْثَى وَيَبْقَى عَلَى طَرَفِ الشَّبَكَةِ. لا تُحِبُّ الأُنْثَى أَنْ تُشارِكَ طَعامَها مَعْ أَحَدٍ فَيَضْطَرُّ الذَّكَرُ لِسَرِقَةِ الطَّعامِ مِنْها.







## شَبَكَةٌ توقِعُ بِالْفَخِّ

صُمِّمَتْ شَبَكَةُ العَنكَبوتِ بِزَواياها الْمُنْحَرِفَةِ بِطَريقَةٍ تُسَهِّلُ الْتِقاطَ الْحَشَراتِ الطّائِرَةِ الْكَبيرَةِ. فَهَذِهِ الشَّبَكَةُ لَيْسَتْ بِدائِرَةٍ كامِلَة. يَقومُ الْعَنْكَبوتُ بِإِخْراجِ خُيوطٍ لاصِقَةٍ رَقيقَةٍ في الْهَواءِ، فَعِنْدَ لَمْسِها بِشَيْءٍ، يَمْشي عَلَيْها لِإِنْشاءِ خيطٍ غَيْرِ لاصِقٍ أَكْثَرَ قوَّةً. فَيَقومُ بِالْعَمَلِيَّةِ نفسِها في وَسَطِ الْخَطِّ حَتَّى إِنْشاءِ إِطارٍ، وَمِنْ ثُمَّ يَقومُ بِغَزْلِ باقي الشَّبَكَةِ بِحَريرٍ لاصِقٍ.

إِنَّ هَذِهِ الشَّبَكَةَ قَوِيَّةٌ لِدَرَجَةِ أَنَّهُ بِإِمْكانِها الْتِقاطُ عُصْفورٍ صَغيرٍ! وَبِما أَنَّ الْعَنْكَبوتَ لاَ يَأْكُلُ الْعَصافيرَ، فَإِنَّهُ يَتْرُكُ لَها خَطّاً مِنَ الْحَشَراتِ الْعالِقَةِ لِلانْتِباهِ، أَوْ يَقومُ بِبِناءِ شَبَكاتٍ فاصِلَةٍ حَوْلَ الشَّبَكَةِ الرَّئيسَةِ.




## مَهْدٌ يُناسِبُ أَميرَتي:

تَقومُ الْعَنْكَبوتُ الأُنْثَى بِدَفْنِ بُيوضِها تَحْتَ الأَرْضِ. أَوَّلاً، تَحْفِرُ حُفْرَةً سَطْحِيَّةً مُسْتَخْدِمَةً فَكَّها وَأَرْجُلَها الْقَوِيَّةَ. ثُمَّ تُغَطّي الْحُفْرَةَ بِخَيْطٍ صوفِيٍّ لِتَضَعَ بُيوضَها عَلَيْهِ وَتُغَطِّيها بِطَبَقَةٍ ثانِيَةٍ مِنْ هَذِهِ الْخُيوطِ، وَأَخيراً تُغَطّي هَذِهِ الْمَجْموعَةَ بِالتُّرابِ. إِنَّ الْعَناكِبَ الصَّغيرَةَ لا تَمْلِكُ أَجْزاءَ الْفَمِ كامِلَةً، وَلاَ حَشَفاتِ السُّمِّ نامِيَةً، وَحَتّى إِنَّ الْجِهازَ الْهَضْمِيَّ وَأَعْضاءَ الْغَزْلِ فَهِيَ غَيْرُ مُطَوَّرَةٍ.

### الصَّيْدُ بِالْحَرير

في الْمُحيطِ الْهادِئِ الْجَنوبِيِّ، تُسْتَخْدَمُ الشَّبَكاتُ الْعَنْكَبوتِيَّةُ لِصُنْعِ شَبَكاتِ صَيْدِ الأَسْماكِ لِإِغْراقِها والإيقاعِ بِها. تُجْمَعُ شَبَكاتُ الْعَنْكَبوتِ في جُزُرِ السّالومون عَبْرَ لَفِّها عَلَى عيدانٍ لِتُصْبِحَ كُرَياتٍ لاصِقَةٍ ضَخْمَةٍ توضَعُ عَلَى سَطْحِ الْماءِ فَتَقْفِزُ الْخِرْمانُ لِتَعْلَقَ فيها.



## أَيْنَ يَعيشُ مَلِكُ الكوبْرا؟

صَوْتُ هَسيسِهِ يُرْعِشُ الْجِسْمَ بِأَكْمَلِه. إِنَّهُ مَلِكُ الكوبْرا. يَعيشُ هَذا النَّوْعُ مِنَ الأَفاعي غالِباً في الْغاباتِ الْمَطَرِيَّةِ، في السُّهولِ الْهِنْدِيَّة، في جَنوبِ الصّينِ وَجَنوبِ شَرْقِ آسْيا، وَتَخْتَلِفُ أَلْوانُهُ مِنْ مِنْطَقَةٍ إِلَى أُخْرَى.





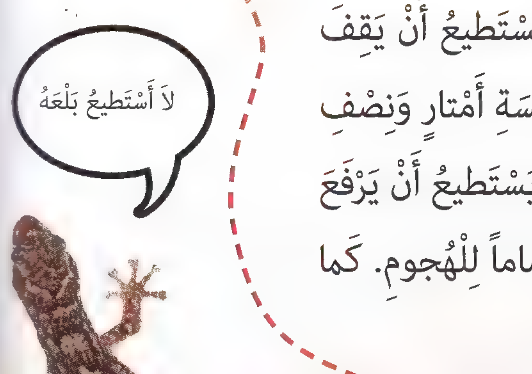
## نِظامٌ غِذائِيٌّ يَعْتَمِدُ عَلَى الأَفاعي

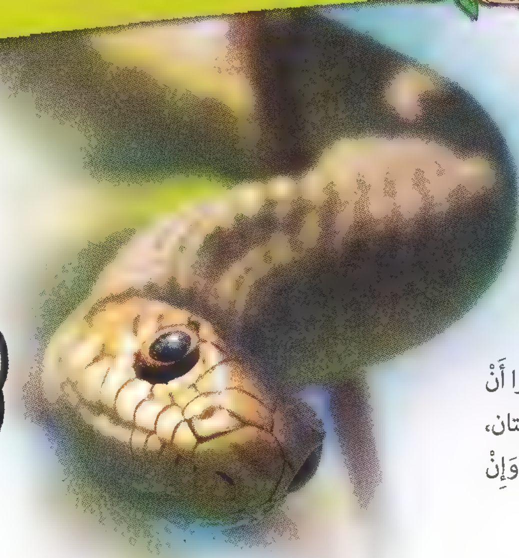
يَعيشُ مَلِكُ الكوبْرا عَلَى الأَشْجارِ، عَلَى الأَرْضِ، أَو في الْمِياهِ وَيَتَغَذَّى مِنَ الأَفاعي السّامَّةِ وغَيْرِ السّامَّةِ. كَما وَأَنَّهُ يَأْكُلُ سَحالياً، بُيوضاً وَثَدْيِّاتٍ صَغيرَة.

لاَ تَسْتَطيعُ الأَفاعي مَضْغَ فَريسَتها. فَبَعْدَ الْتِهامِها، يُهضَمُ الأَكْلُ عَبْرَ حَمْضِ مَعِدَتِها الْقَوِيِّ جِدّاً. يَشْتَمُّ مَلِكُ الكوبْرا كالأَفاعي الأُخْرَى عَبْرَ لِسانِهِ الْمُتَشَعِّبِ الَّذي يَلْقُطِ رائِحَةَ جُزَيْئاتٍ وَيُحَوِّلُها إِلَى كاشِفِ الرّائِحَةِ الْمَوْجودِ عَلَى سَقْفِ فَمِه. فَعِنْدَما يَكْشِفُ الرّائِحَة، يُدْلي بِلِسانِهِ خارِجاً لِتَحْديدِ مَكانِ الْفَريسَةِ بِالاِعْتِمادِ أَيْضاً عَلَى حاسَّةِ نَظَرِهِ الْقَوِيَّة.

## واقِفٌ بِكُلِّ فَخْرٍ وَثِقَة

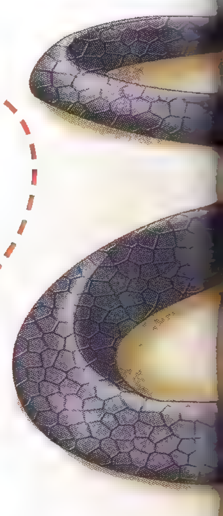
مَلِكُ الكوبْرا هوَ أَكْثَرُ الأَفاعي حِقْداً وَسُمّاً. والْمُخيفُ بِالأَمْرِ، أَنَّهُ يَسْتَطيعُ أَنْ يَقِفَ أَمامَ إِنْسانٍ راشِدٍ وَيَنْظُرَ إِلَى عَيْنَيْه. يَصِلُ طولُ مَلِكُ الكوبْرا إِلَى خَمْسَةِ أَمْتارٍ وَنِصْفِ الْمِتْرِ، ما يَجْعَلُهُ الأَطْوَلَ بَيْنَ جَميعِ الأَفاعي السّامَّة. عِنْدَ الْمواجَهَة، يَسْتَطيعُ أَنْ يَرْفَعَ ثُلْثَ جِسْمِهِ عَنِ الأَرْضِ مِنْ دونِ التَّأْثيرِ عَلَى قُدْرَتِهِ في التَّحَرُّكِ أَماماً لِلْهُجوم. كَما وَأَنَّهُ يُبْرِزُ قُلُنْسوَتَهُ وَيَبْدَأُ بِالْهَسيسِ الَّذي يُسَبِّبُ قَشْعَريرَةَ الْبَدَن.





يَستَطيعُ مَلِكُ الكوبْرا أَنْ يَنامَ وَعَيْناهُ مَفْتوحَتان، فَيَكونُ مُتَأَهِّباً حَتّى وَإِنْ كانَ مُسْتَرْخياً.



تَبْتَلِعُ الْكوبْرا السَّحالي والْفَريسَةَ مِن دونِ مَضْغِها، بِما أَنَّ الأَفاعي غَيْرُ قادِرَةٍ عَلَى الْمَضْغِ.

## لِهَذِهِ الأَفاعي قُبْلَةٌ مُميتَةٌ

إِنَّ سُمَّ مَلِكِ الكوبْرا لَيْسَ الأَكْثَرَ خُطورَةً بَيْنَ الأَفاعي السّامَّةِ وَلَكِنَّ مِقْدارَ النّيوروتوكْسين (السَّمُّ الْعَصَبيّ) الْمَوْجودُ في لَسْعَةٍ واحِدَةٍ قادِرَةٌ عَلَى قَتْلِ عِشْرينَ شَخْصاً أَوْ حَتَّى فيلاً! لِحُسْنِ حَظِّنا، مَلِكُ الكوبْرا يَسْتَحي وَيَتَجَنَّبُ الإِنْسانَ كُلَّما كانَ ذَلِكَ مُمْكِناً، وَلَكِنْ إِنْ حُشِرَ يُصْبِحُ عُدْوانيّاً وَعَنيفاً.

## أَطْفالُ مَلِكِ الكوبْرا

تَضَعُ الأَفاعي بُيوضَها تَحْتَ الأَرْضِ، وَلَكِنَّ مَلِكَ الكوبْرا هوَ الْوَحيدُ الَّذي يَبْني عُشّاً لِبُيوضِهِ، فَيَقومُ بِحِراسَتِها بِشَراسَةٍ حَتَّى خُروجِ حَرابيشِهِ.

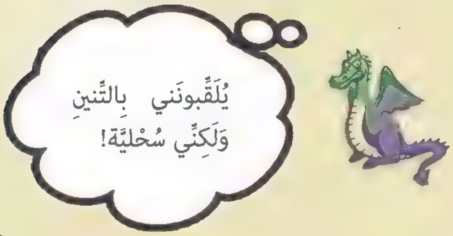


**البَّخاخُ السّامُّ!**

**مُعْظَمُ آفاعي الْكوبْرا أَصْلُها أَفْريقي كالْكوبْرا الْباصِقَة، والْكوبْرا ذاتِ الرَّقَبَةِ السَّوْداءِ (أَفْعَى الْمامْبا السَّوْداء) الْمُتَفَرِّقَة بَيْنَ جنوبِ مِصْرَ وَجَنوبِ شَمالِ أَفْريقْيا. وَتَسْتَطيعُ بِدِقَّةٍ بَخَّ سُمِّها لِمَسافَةٍ تَبْلُغُ أَكْثَرَ مِنْ مِتْرَيْنِ.**

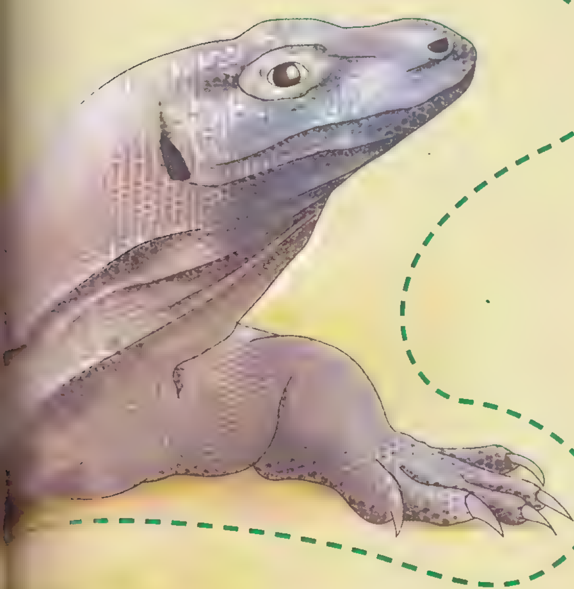
## كَيْفَ يَلْتَقِطُ تِنِّينُ الْكومودو فَريسَتَه؟

هَلْ سَمِعْتَ بِقُدْرَةِ سُحْليَّةٍ عَلَى أَكْلِ جاموسٍ؟ أَلاَ تُصَدِّق؟ حَسَناً، إِنَّ وُجودَها حَقيقيٌّ... وَلَكِنَّها لَيْسَتْ السَّحْليَّةُ الَّتي تَجِدُها في الْبَيْتِ أَوِ الْحَديقَةِ، فَهيَ أَكْبَرُ مِنْ أَنْ تُسَمَّى بِسُحْليَّة: إِنَّها تِنِّينُ الْكومودو الْمُخيفُ، وَلَكِنْ لاَ تَقْلَقْ فَهوَ لاَ يَنْفُثُ ناراً!






مَلْجَأُ اسْتِراحَةِ تِنِّين الْكومودو عِنْدَما لاَ يَتَكاسَلُ تَحْتَ الشَّمْس.



## السُّحْليَّةُ الْعِمْلاقَة

يَعيشُ تِنِّينُ الْكومودو في جُزُرِ لَيسِرْ سِنْدا الإِنْدونيسيَّةِ مُنْذُ أَكْثَرَ مِنْ مَلاَيينِ السِّنينِ، وَلَكِنْ لَمْ يُكْتَشَفْ إِلاَّ مِنْ حَوالى مِئَةِ سَنَةٍ فَقَطْ. تَمْلِكُ هَذِهِ السَّحالي أَرْجُلاً قَصيرَةً وَمُنْحَنيَةً، جِلْداً حُرْشُفياً بِلَوْنِ الطّينِ، وَذَيْلاً عَضَلياً ضَخْماً. يُذَكِّرُ لِسانُهُ الطَّويلُ الأَصْفَرُ اللَّوْنِ بِالتِّنّينِ نافِثِ اللَّهَبِ الأُسْطوريّ! وَلاَ عَجَبَ أَنَّهُ الأَثْقَلُ مِنْ بَينِ السَّحالي عَلَى الْكُرَةِ الأَرْضيَّةِ! إِذْ يَبْلُغُ حَوالى ثَلاَثَةِ أَمْتارٍ طولاً، وَيَبْلُغُ وَزْنُهُ أَكْثَرَ مِنْ مِئَةٍ وَسِتَّةٍ وَثَلاَثينَ كيلوغْراماً.

هَلْ تَعْلَمُ بِأَنَّ تَناتينَ الْكومودو تَسْبَحُ جَيِّداً؟ فَهيَ تَقْطَعُ مَسافاتٍ طَويلَةً إِلَى جُزُرٍ أُخْرَى باحِثَةً عَنْ طَعامٍ.



جُزُرُ لِيسَرْ سِنْدا الْبُرْكانيَّةُ الْقاحِلَةُ: وَطَنُ تَنانين الْكومودو.



## الْوَجْبَةُ الْمُتَأَنِّيَة

تَأْكُلُ تَناتينُ الْكومودو مُعْظَمَ الأَشْياءِ، كالأَيائِلِ، الْخَنازيرِ، التَّناتينِ الأَصْغَرِ، الْجَواميس وَحَتّى الْكائناتِ الْبَشَرِيَّة! فَتَقومُ بافْتِراسِها مُسْتَخْدِمَةً مَخالِبَها الطَّويلَةَ وَأَسْنانَها الصَّغيرَةَ الْحادَّةَ. قَدْ تَتَمَكَّنُ الْفَريسَةُ مِنَ الْهُروبِ في بَعْضِ الأَحْيانِ، وَلَكِنَّ لُعابَ هَذِهِ التَّناتينِ عَلَى أَكْثَرِ مِنْ خَمْسينَ نَوْعاً مِنَ الْبَكْتيرْيا الَّتي تَقْتُلُ فَريسَتَها في خِلالِ يَوْمٍ واحِدٍ. فالتَّنانينُ تَعْرِفُ هَذا الأَمْرَ، فَتَقومُ بِمُلاحَقَةِ طَريدَتِها بِهُدوءٍ مُسْتَخْدِمَةً حاسَّةَ الشَّمِّ لَدَيْها حَتَّى تَصِلَ لِلْجُثَّة.








تُعْتَبَرُ تَناتينُ الْكومودو الأَيائِلَ، والْجَواميسَ فَريسَةً يَكونُ الْتِقاطُها سَهْلاً

## يَوْمٌ بَليدٌ لي

تَحْفُرُ تَناتينُ الْكومودو مَلاجِئَ تَحْتَ الأَرْضِ لِتَعيشَ فيها. فالْكومودو الْبالِغ كَسولٌ جِدّاً. يَخْرُجُ مِنْ مَلْجَئِهِ باحِثاً عَنْ مَرْكَزٍ يَتَكاسَلُ فيهِ تَحْتَ أَشِعَّةِ الشَّمْسِ. ثُمَّ يَسْتَعِدُّ لِلْبَحْثِ عَنْ فَطورٍ لِيَأْخُذَ بَعْدَها قَيْلولَةً طَويلَةً في الظِّلالِ تُريحُهُ في خِلالِ وَقْتِ النَّهارِ الأَكْثَرِ حَرارَةً. أَمّا عِنْدَ انْتِهائِهِ مِنْ وَجْبَةِ بَعْدَ الظُّهْرِ فَيَحينُ وَقْتُ النَّوْمِ الْعَميقِ لِلْيَوْمِ التّالي.



**فَلْتَبْقَ سِرّاً بَيْنَ الْعائِلَة**

وَما إِنْ تَفْقُسُ الْبَيْضَةُ، حَتّى تَتَدافَعُ التَّنانينُ الطِّفْلَةُ مِنْ مُلاجِئِها وَتَجْري بِاتِّجاهِ أَقْرَبِ الأَشْجارِ مَنْعاً مِنَ الْتِهامِها مَنْ قِبَلِ الْبالِغين! هَذا صَحيحٌ! فالتَّنانينُ الْبالِغَةُ تَرَى أَنَّ التَّنانينَ الصَّغيرَةَ وَجْبَةٌ سَهْلَةُ الْمَنال! فَيَعيشُ تِنّينُ الْكومودو الصَّغيرُ في الأَشْجارِ مُقْتاتاً مِنَ الْبُيوضِ الْمَوْجودَةِ، والْجَنادِبِ والْخَنافِس. وَعِنْدَ بُلوغِها الأَرْبَعَ سَنَواتٍ، تُصْبِحُ كَبيرَةً وَجاهِزَةً لِلْخُروجِ إِلَى الْحَياةِ عَلَى سَطْحِ الأَرْض.

8000



# صدر من هذه السلسلة


























يوجَدُ مَخلوقاتٌ غريبَةٌ حَوْلَنا! هل كُنْتَ تَعْلَمُ أَنَّهُ يوجَدُ مَخْلوقٌ بَحْرِيٌّ يُشبِهُ سَفينَة؟ هَلْ كُنْتَ تَعْلَمُ أَنّهُ يوجَدُ مَخْلوقٌ هُوَ حَيَوانٌ وَنَباتٌ في الوَقْتِ نَفْسِهِ! يَأْخُذُكَ هذا الكِتابُ إلى عالَمٍ مُدهِشٍ مِنَ الحَيَواناتِ العَجيبَةِ.

مبادرة
لإعداد طفل عربي قارئ

مستوى 8 مبتدئ - الصفّ السادس الابتدائي.

12 | 11 | 10 | 9 | **8** | 7 | 6 | 5 | 4 | 3 | 2 | 2.1 | 1.1 | 1

تمّ تصنيف هذا الكتاب وفق معايير (عربي 21) لتصنيف كتب الأطفال العربيّ. وقد صُنّفت مستوى - ع - متقدّم أوسط2 ( الصفّ السادس الابتدائيّ).

ISBN 978-6-1443307-6-0